四庫全書薈要·乾隆御览本

子部

欽定四庫全書薈要

子部

御製律呂正義上編卷一

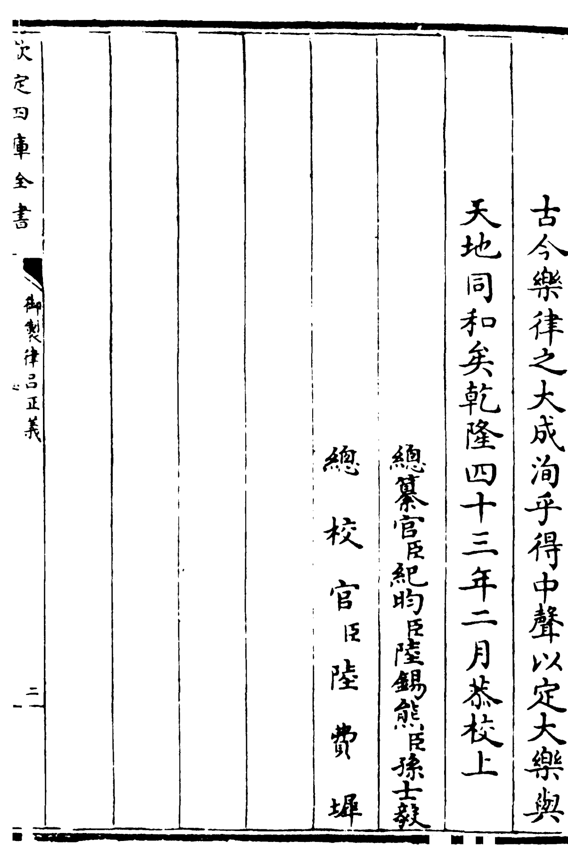
詳校官主事臣陳木

御製律呂正義總目

臣等謹案律呂正義五卷

聖祖仁皇帝御製乃律歴淵源中第二部也為編有三上編二卷曰正律審音以發明黄鍾起數

及縱長體積面冪周徑律呂損益之理管絃律度清濁旋宮之法下編二卷曰和聲定樂以明八音制器之要器各有圖有說而於各篇之中詳考古今諸樂之同異續編一卷曰協均度曲則取西洋波爾都哈兒國人徐日昇及壹大里呀國人德禮格所講聲律節奏證以經史所載律呂宮調諸法分配陰陽二均字譜上圖下說以之晰理即以之入用綜

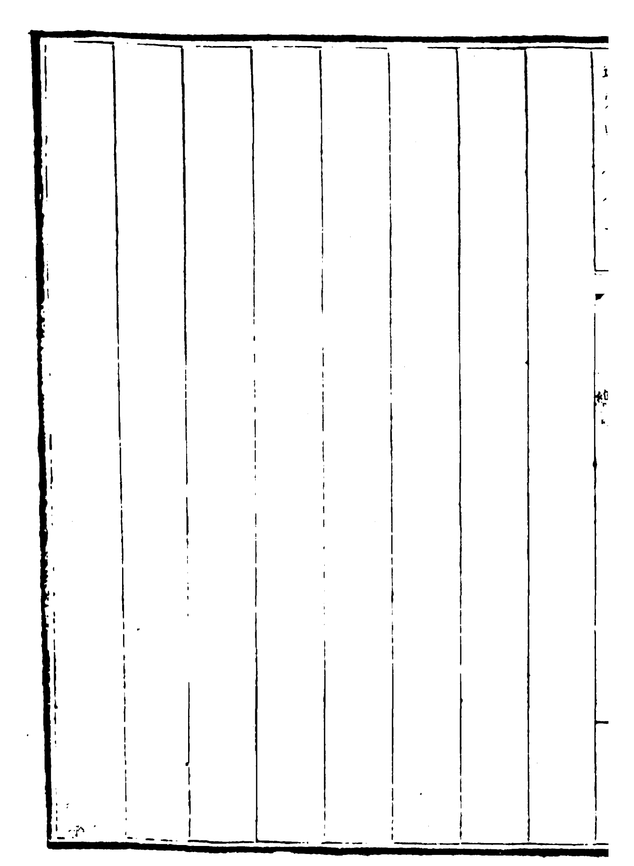


古今樂律之大成洵乎得中聲以定大樂與

天地同和矣乾隆四十三年二月恭校上

總纂官臣紀昀臣陸錫熊臣孫士毅

總校官臣陸費墀



御製律呂正義上編目録

定黃鐘縱長體積面冪周徑

定律呂之長損益相生

定律呂之積損益相生

度量權衡

審定十二律呂五聲二變

審定十二律呂高低字譜

十二律呂同徑倍半生聲應五聲二變

黃鐘加分減分比例同形得聲應十二律呂

卷二

明管音絃音全半應聲之不同

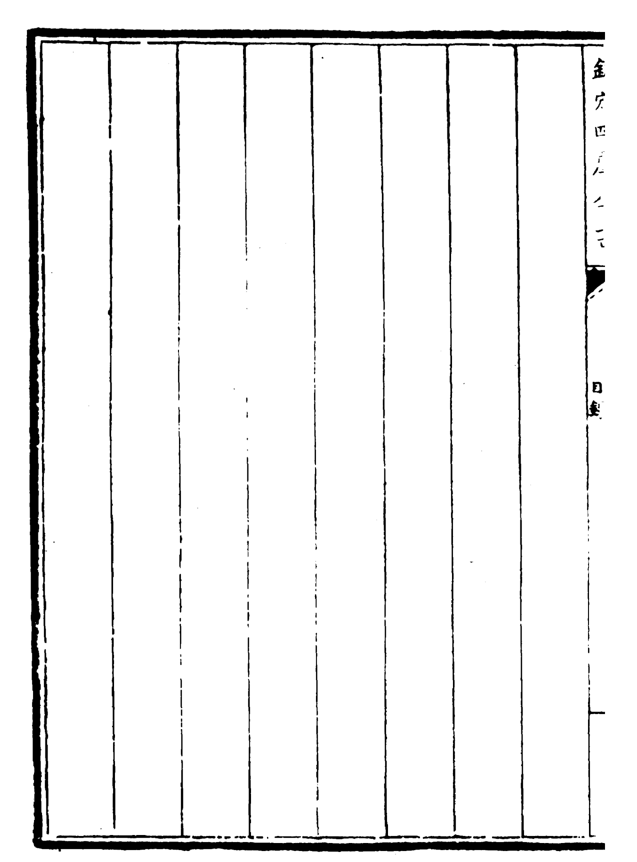
明管律絃度五聲二變取分之不同

明絲樂絃音不可以十二律呂之度取分

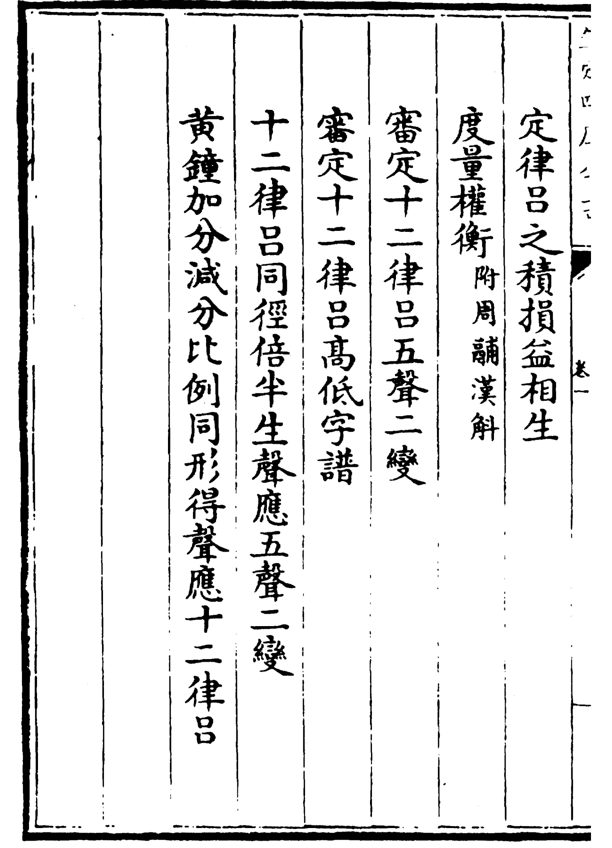
定絲樂絃音清濁二均之度分

旋宫起調

絃音旋宫轉調



御製律呂正義上編卷一



定律呂之積損益相生

度量權衡 附周鬴漢斛

審定十二律呂五聲二變

審定十二律呂高低字譜

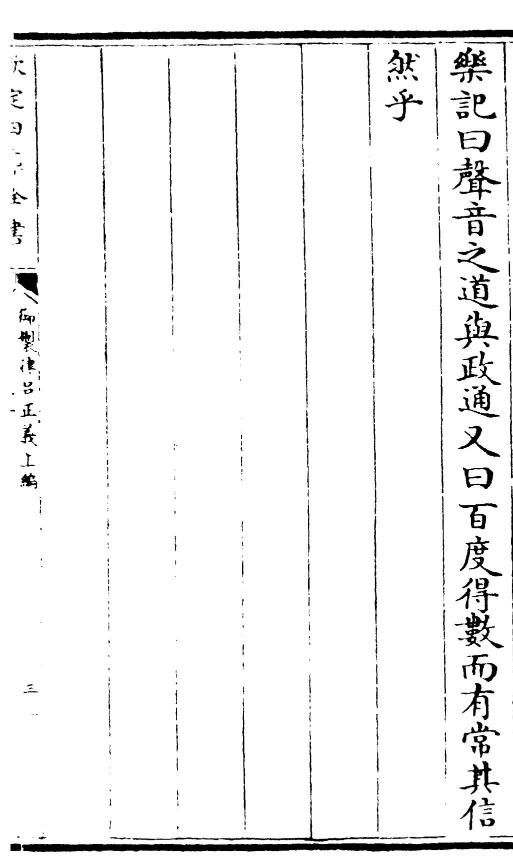
十二律呂同徑倍半生聲應五聲二變

黃鐘加分減分比例同形得聲應十二律呂

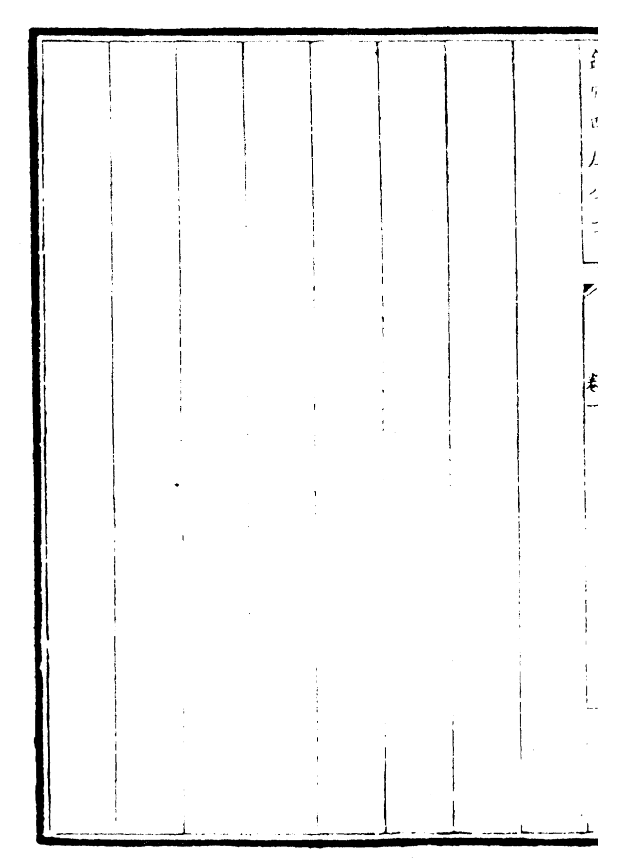
黄鐘為萬事根本

大哉黄鐘萬事之本也自黄帝製為黄鐘之管以定中聲而制事立法物度軌則壹稟於此葢存天地之神利萬民之用其於政教所關為尤切也黄鐘立則元聲協而十二律吕亦協宫聲正而五音亦正天下萬物紛錯而不齊者皆由是以定焉黄鐘之長九十黍以為分寸尺丈引則曰度而物之長短不差豪釐黄鐘之容千二百黍以為龠合升斗斛則曰量而物之多寡不失圭撮

黄鍾所容千二百黍之重以為銖兩斤鈞石則曰權衡而物之輕重不爽忽微益得其本而末自不能外矣言乎天道則一陽實元氣之始而為萬物所由滋言乎人事則黄鍾備陰陽之全而為萬事所受紀此猶分兩儀布五氣行四時萬物生生變化無窮而要不出於太極之全體也古之聖王惟得中聲以定大樂故與天地同和薦之郊廟奏之朝廷而天地神人以享用之鄉黨用之邦國而人心風俗以淳至於備物致用立成器以為



天下利則經緯萬端宰制羣動而國計民生無不賴焉樂記曰聲音之道與政通又曰百度得數而有常其信然乎

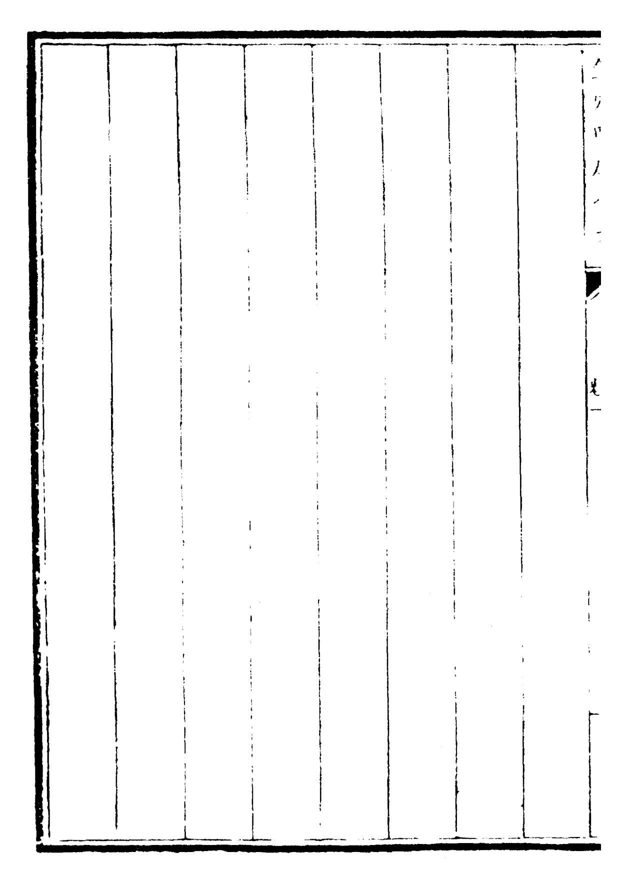


黄鐘理數

司馬遷律書曰神生於無形成於有形然後數形而成聲神者天地之元氣發為元聲者也無形者理也有形者數也此言非理則數無由生也又曰核其華道者明矣華者數也道者理也言必核其數之真理始可得而見也夫有黄鐘之聲必有黄鐘之數有黄鐘之數必有黄鐘之理若無以明其理即無以精其數無以精其數即無以得其聲益理者數之體數者理之用惟理與數

相生故人聲與樂器相協而大樂以成焉按律呂新書黄鐘九寸空圍九分積八百一十分註曰天地之數始於一終於十其一三五七九為陽九者陽之成也其二四六八十為陰十者陰之成也黄鐘陽聲之始陽氣之動也故其數九分寸之數具於聲氣之元不可得而見及斷竹為管吹之而聲和候之而氣應而後數始形焉均其長得九寸審其圍得九分積其實得八百一十分長九寸圍九分積八百一十分是為律本度量權衡於

是而受法十一律由是而損益焉朱子以謂本原第一章圜徑之數是最大節目蓋上古聖人心通造化黙會中聲製爲黄鐘適符天地自然之數漢晉而後凡究心於律吕者因未詳考黄鐘之真度是以中聲無由而得今欲定黄鐘之管必先定黄鐘之度既得黄鐘之度乃考其周徑面冪積實之相生而較以容黍之多寡然後製以器審以音一一胳合則理之出於自然者無不歸於大同矣



黄鐘轉生律吕

按前漢志黄鐘三分損一下生林鐘三分林鐘益一上生太蔟三分太蔟損一下生南吕三分南吕益一上生姑洗三分姑洗損一下生應鐘三分應鐘益一上生蕤賓三分蕤賓損一下生大吕三分大吕益一上生夷則三分夷則損一下生夾鐘三分夾鐘益一上生無射三分無射損一下生仲吕陰陽相生自黄鐘始而左旋八八為伍又通典十二律相生之法皆以黄鐘為始下生

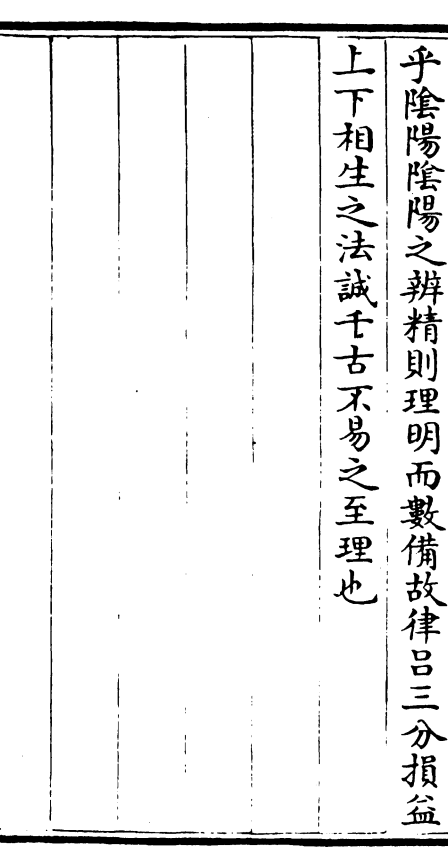
者三分去一上生者三分益一五下六上仍得一終黄鍾下生林鍾林鍾上生太蔟太蔟下生南吕南吕上生姑洗姑洗下生應鍾應鍾上生蕤賔蕤賔上生大吕大吕下生夷則夷則上生夾鍾夾鍾下生無射無射上生仲吕此謂十二律長短相生一終仲吕之法夫律吕始黄鍾終應鍾止於十二者聖人審音制律其生聲之理不得不止於十二且稽之於度三分損益上下相生其成形之數尤不得不止於十二故國語曰紀之以三平

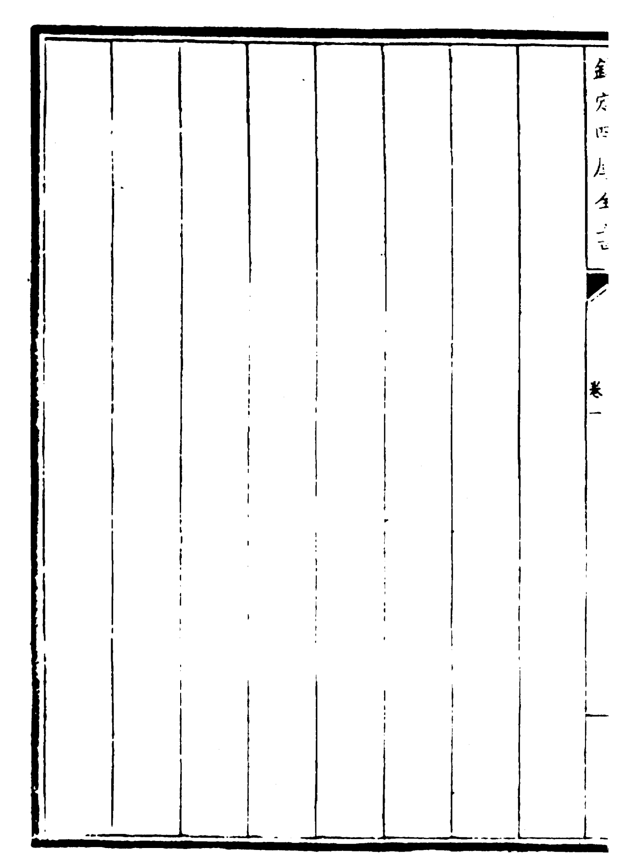
之以六成於十二天之道也至蕤賓之生大吕漢志主下生通典主上生主下生者宗司馬遷律書主上生者宗吕氏淮南之説也而朱子儀禮經傳通解亦取上生益蕤賓下生則三分損一僅得大吕之半必倍之始得其全上生則三分益一適得大吕之全其數立黄鐘太蔟之中而聲界黄鐘太蔟之交與其下生而得其半孰若即用上生之直截簡當耶此以聲音度數言之而宜用上生者也黄鐘一陽復始為十一月之律三分損一

下生林鐘為六月之吕此陽生隂宜下生也林鐘三分益一上生太蔟為正月之律此隂生陽宜上生也太蔟三分損一下生南吕為八月之吕此陽生隂宜下生也南吕三分益一上生姑洗為三月之律此隂生陽宜上生也姑洗三分損一下生應鐘為十月之吕此陽生隂宜下生也應鐘三分益一上生蕤賔為五月之律此隂生陽宜上生也至蕤賔之生大吕復用上生者葢自黄鍾十一月之律一陽始生而大吕十二月之吕二陽相

繼位雖居陰而氣實應乎陽蕤賓五月之律一陰始生位雖居陽而氣則屬乎陰故蕤賓之生大呂實以陰生陽而宜上生者也自蕤賓一陰生而夷則七月之律無射九月之律氣皆為陰自黄鐘一陽生而夾鐘二月之呂仲呂四月之呂氣皆為陽故大呂生夷則為下生夷則生夾鐘為上生夾鐘生無射為下生無射生仲呂為上生是皆緣蕤賓上生而然此以陰陽理氣言之而宜用上生者也宋陳祥道禮書註曰黄鐘至姑洗陽之陽

也林鐘至應鐘隂之隂也陽之陽隂之隂則陽息隂消之時故陽常下生而有餘隂常上生而不足蕤賔至無射隂之陽也大吕至仲吕陽之隂也隂之陽陽之隂則陽消隂長之時故陽常上生而不足隂常下生而有餘周禮訂義楊謹仲曰陽中之陽則下生而損一分至隂中之陽則下生者反當益隂中之隂則上生而益一分至陽中之隂則上生者反當損此二說者可以闡吕氏淮南之指而發蕤賔上生之藴矣古之聖王制為十二


律呂以配十有二月節四時之變明消息之機一皆本乎陰陽陰陽之辨精則理明而數備故律呂三分損益上下相生之法誠千古不易之至理也



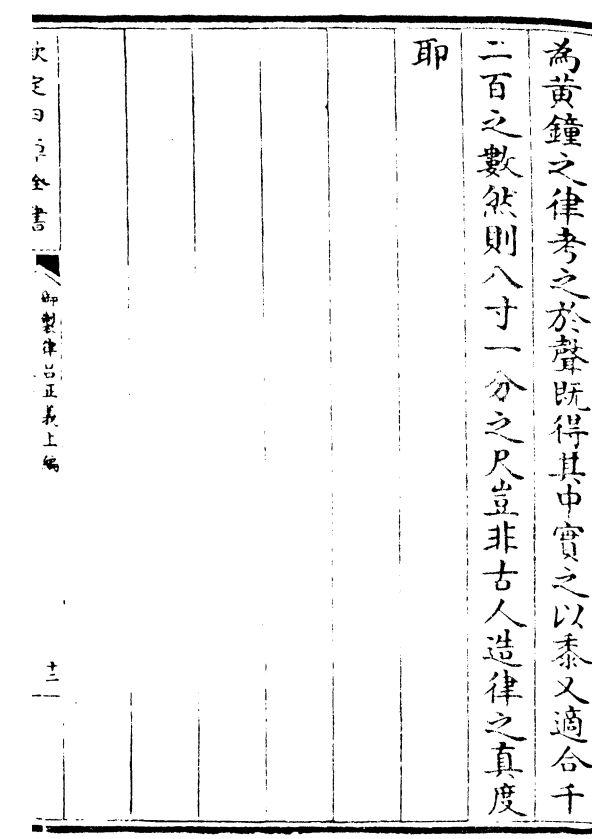
黄鐘律分有圖

黄鐘之律有長與圍徑則有尺度有尺度然後數立焉黄鐘元聲原未絶於世而造律之尺獨難得其真隋志載歷代尺一十五等其後改革益甚至律吕新書所載如周尺漢劉歆銅斛尺蔡邕銅龠尺建武銅尺魏杜夔尺晉田父玉尺始平古銅尺汲冢玉律尺劉曜土圭尺劉宋錢樂之渾儀尺後魏元延明尺後周玉尺梁景表尺隋開皇水尺五代王朴律準尺宋和峴尺李照尺胡

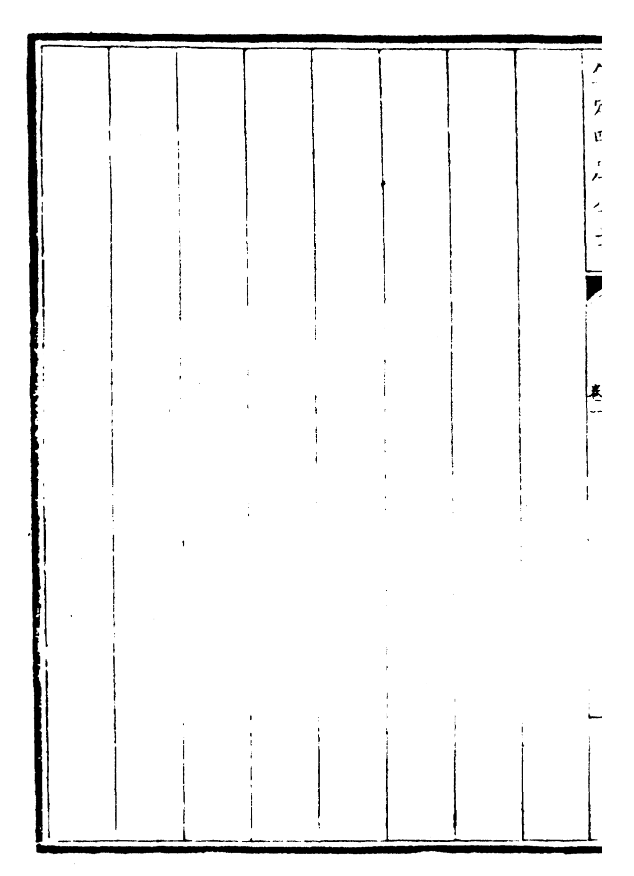
瑗阮逸尺鄧保信尺大晟樂尺共二十餘種然尺者所以度律而黍者所以定尺古今尺度雖各不同而律之長短自不可更黍之大小又未嘗變故黃鐘之分參互相求而可得其真也宋李照以縱黍累尺管容千七百三十黍空徑三分固失於大胡瑗以橫黍累尺管容千二百黍空徑三分四釐六豪亦非真度通志載夏尺十寸商尺十有二寸周尺八寸自三代而後尺雖不一大約長不踰商尺短不減周尺今黃鐘之長九寸非夏尺

之九寸商尺之九寸亦非歴代諸尺之九寸乃本造律度十分之九也夫以夏尺商尺之度制為黄鐘之龠其容受逾於千二百黍固不必言甞以今尺之八寸為周尺立法制為黄鐘之龠其容黍又少歉更以今尺之八寸一分立法乃恰合千二百黍之分始知古聖人定黄鐘之律益合九九天數之全以立度也且驗之今尺縱黍百粒得十寸之全而横黍百粒適當八寸一分之限明鄭世子載堉律吕精義審度篇亦載横黍百粒當縱

黍八十一粒又前漢志曰黃鐘之長以子穀秬黍中者一黍之廣度之九十分黃鐘之長一為一分夫廣者橫之謂也九十分為黃鐘之長則黃鐘為九十橫黍所累明矣以橫黍之度比縱黍之度即古尺之比今尺以古尺之十寸（即橫黍一百之度）為一率今尺之八寸一分（即縱黍八十一之度）為二率黃鐘古尺九寸為三率推得四率七寸二分九釐即黃鐘今尺之度也夫考音而不審度固無特契之理審度而不驗黍亦無恰符之妙依今所定之尺造



為黃鐘之律考之於聲既得其中實之以黍又適合千二百之數然則八寸一分之尺豈非古人造律之真度耶



定黃鐘縱長體積面冪周徑

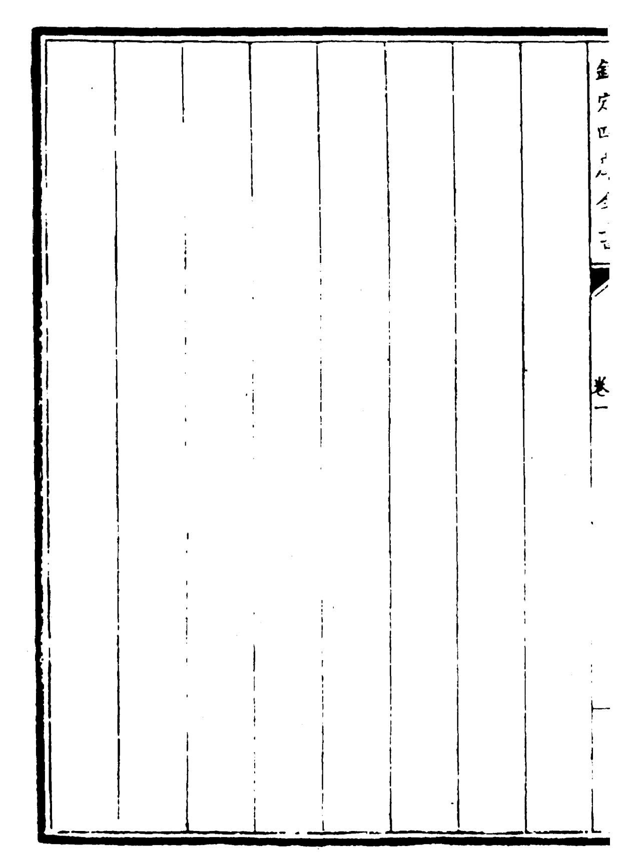
律呂新書黃鐘長九寸空圍九分言圍而積九方分也積八百一十分夫有縱長有體積則面冪圍徑自可得而考矣漢蔡邕晉孟康吳韋昭皆主徑三圍九以今所定比例四率法求之得面冪六分七十五釐平方定位法百釐成分百分成寸故曰幾十幾分幾十幾釐以長九十分乘之得體積六百零七分五百釐立方定位法千釐成分千分成寸故曰幾百幾十幾分幾百幾十幾釐比之八百一十分母乃太少宋胡瑗蔡元定主徑三分四釐六豪用定

率求之得面羃九分三十九釐三十九豪以長九十分乘之得體積八百四十五分四百五十一釐比之八百一十分則又過之惟劉宋祖沖之密率求得徑三分三釐八豪四絲四忽面羃八分九十九釐九十七豪有奇其數爲近但其法以周率二十二四之猶用圓田術三分益一起算故小餘猶未密耳夫執一說而不參互相求則於理有遺參互相求而不用密法比例則於數有遺今置黄鐘古尺積八百一十分以九十分歸之得面

羃九方分用比例四率相求表內面線相等面積不同定數為比例以圓面積一十萬為一率方面積一十二萬七千三百二十四為二率今面羃九方分為三率推得四率一十一分四十五釐九十豪為圓面羃徑線相等正方面積以開平方得三分三釐八豪五絲一忽乃黃鍾古尺之徑數也求周則以周徑相求定數為比例以徑一百一十三為一率周三百五十五為二率今徑三分三釐八豪五絲一忽為三率推得四率十分零六

釐三豪四絲六忽為黄鍾古尺之内周數也較以時尺則黄鍾古尺之積比今尺之積即古尺自乘再乘之數比今尺自乘再乘之數因體積相比故用自乘再乘之數以古尺一百分自乘再乘得一百萬分為一率今尺八十一分自乘再乘得五十三萬一千四百四十一分為二率黄鍾古尺積八百一十分為三率推得四率四百三十分四百六十七釐二百一十豪乃黄鍾今尺之積也如求面羃則以今尺長七寸二分九釐歸之得面羃五分九十釐

四十九豪如法求徑得二分七釐四豪一絲九忽是為黄鐘今尺之徑數若以古尺之徑數如法比例以推今尺之徑數或以今尺之徑數如法比例以推古尺之徑數皆彼此協合夫以縱長體積面羃周徑古尺今尺參互相求莫不環轉符契而無豪釐之差始為立法之密而於理數無遺也



定律呂之長損益相生有圖

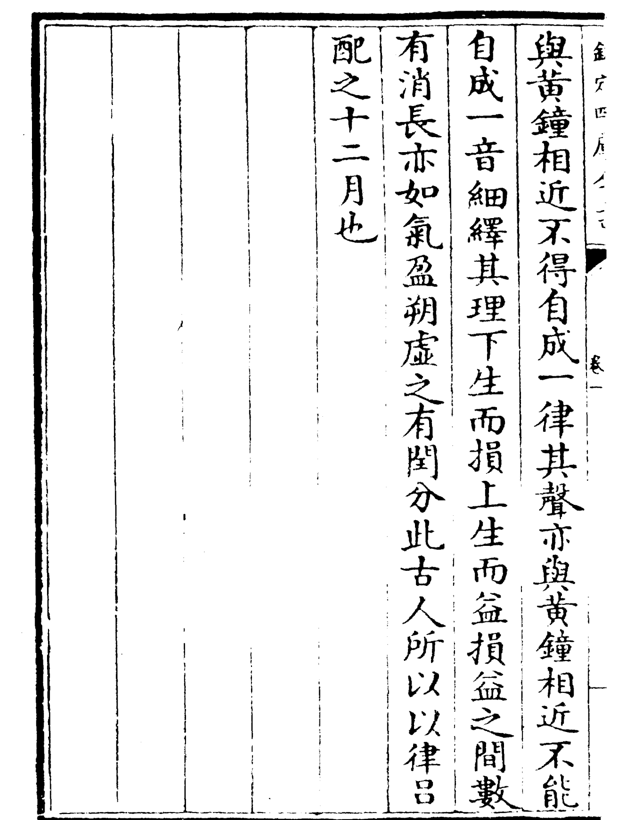
自古論律呂者必先考黄鐘之長黄鐘之長定而十一律呂皆由此定律呂新書言黄鐘九寸寸作十分為九十分又言黄鐘九寸寸作九分為八十一分夫九十分乃黄鐘之正數而八十一分原於管子絃音五聲度分史記淮南子遂以為管音度分新書雖兼取之而九寸之說實不可易但尺度不明則執九寸之說亦不能無失故定律呂之長必以古尺通之今尺比例推求然後

真數可得以古尺言之黄鐘九寸三分損一得六寸為林鐘林鐘三分益一得八寸為太蔟太蔟三分損一得五寸三分三釐三豪三絲三忽三微三纖有奇為南吕南吕三分益一得七寸一分一釐一豪一絲一忽一微一纖有奇為姑洗姑洗三分損一得四寸七分四釐零七絲四忽零七纖有奇為應鐘應鐘三分益一得六寸三分二釐零九絲八忽七微六纖有奇為蕤賔蕤賔三分益一得八寸四分二釐七豪九絲八忽三微五纖有

奇為大吕大吕三分損一得五寸六分一釐八豪六絲五忽五微六纖有奇為夷則夷則三分益一得七寸四分九釐一豪五絲四忽零九纖有奇為夾鐘夾鐘三分損一得四寸九分九釐四豪三絲六忽零六纖有奇為無射無射三分益一得六寸六分五釐九豪一絲四忽七微四纖有奇為仲吕仲吕三分益一得八寸八分七釐八豪八絲六忽三微三纖有奇比之黄鐘九寸不足一分二釐一豪一絲三忽六微六纖有奇以今尺言之

黃鐘之七寸二分九釐損益相生則林鐘得四寸八分六釐太蔟得六寸四分八釐南呂得四寸三分二釐姑洗得五寸七分六釐應鐘得三寸八分四釐蕤賓得五寸一分二釐大呂得六寸八分二釐六豪六絲六忽六微六纖有奇夷則得四寸五分五釐一豪一絲一忽一微一纖有奇夾鐘得六寸零六釐八豪一絲四忽八微一纖有奇無射得四寸零四釐五豪四絲三忽二微有奇仲呂得五寸三分九釐三豪九絲零九微四纖有奇

至仲吕上生比黄鐘原數不足九釐八豪一絲二忽零六纖有奇夫黄鐘古尺之度所生律吕其分寸如彼今尺之度所生律吕其分寸如此古尺之度為數多今尺之度為數少數多者横黍之所生數少者縱黍之所累數之多少雖異而管之長短則同今尺之七寸二分九釐正古尺之九寸也至於仲吕不能還生黄鐘乃數之使然葢十二律吕上下相生損之漸少而益之不足故仲吕上生之變黄鐘雖不及黄鐘一分上下而其數仍



與黄鐘相近不得自成一律其聲亦與黄鐘相近不能自成一音細繹其理下生而損上生而益損益之間數有消長亦如氣盈朔虚之有閏分此古人所以以律吕配之十二月也

今尺

古尺

黃鐘 古尺九寸 今尺七寸二分九釐

大呂 古尺八寸四分二釐七毫 今尺六寸八分二釐六毫

太蔟 古尺八寸 今尺六寸四分八釐

夾鐘 古尺七寸四分九釐一毫 今尺六寸〇分六釐八毫

姑洗 古尺七寸一分一釐一毫 今尺五寸七分六釐

仲呂 古尺六寸六分五釐九毫 今尺五寸三分九釐三毫

古尺

今尺

蕤賓　古尺六寸三分二釐　今尺五寸一分二釐

林鐘　古尺六寸　今尺四寸八分六釐

夷則　古尺五寸六分一釐八毫　今尺四寸五分五釐一毫

南呂　古尺五寸三分三釐三毫　今尺四寸三分二釐

無射　古尺四寸九分八釐四毫　今尺四寸〇分四釐五毫

應鐘　古尺四寸七分四釐　今尺三寸八分四釐

定律呂之積損益相生

制律呂之法以積實容黍為要者葢因管之長短廣狹依此以正而聲之洪纖高下賴此以生是以必得黃鐘之真積然後中聲可定由是三分損益以為十一律呂而積無不合聲無不諧但古今尺度不同則縱長周徑因之而積實之數亦異必考核古今積數之異而驗以容受之同然後律呂之真分可辨也黃鐘積實古尺之八百一十分與今尺之四百三十分四百六十七釐二

百一十豪為數不同而體之積分龠之容黍千二百粒實未
嘗異故十二律呂之積損益相生皆本於此黃鍾古尺
之積八百一十分三分損一得五百四十分為林鍾林
鍾三分益一得七百二十分為太蔟太蔟三分損一得
四百八十分為南呂南呂三分益一得六百四十分為
姑洗姑洗三分損一得四百二十六分六百六十六釐
六百六十六豪有奇為應鍾應鍾三分益一得五百六
十八分八百八十八釐八百八十八豪有奇為蕤賓蕤

賔三分益一得七百五十八分五百一十八釐五百一十八豪有奇為大呂大呂三分損一得五百零五分六百七十九釐零一十二豪有奇為夷則夷則三分益一得六百七十四分二百三十八釐六百八十三豪有奇為夾鐘夾鐘三分損一得四百四十九分四百九十二釐四百五十五豪有奇為無射無射三分益一得五百九十九分三百二十三釐二百七十三豪有奇為仲呂若夫今尺之積黃鐘之四百三十分四百六十七釐二

百一十豪三分損益則林鐘得二百八十六分九百七十八釐一百四十豪太蔟得三百八十二分六百三十七釐五百二十豪南呂得二百五十五分零九十一釐六百八十豪姑洗得三百四十分一百二十二釐二百四十豪應鐘得二百二十六分七百四十八釐一百六十豪蕤賓得三百零二分三百三十釐八百八十豪大呂得四百零三分一百零七釐八百四十豪夷則得二百六十八分七百三十八釐五百六十豪夾鐘得三百

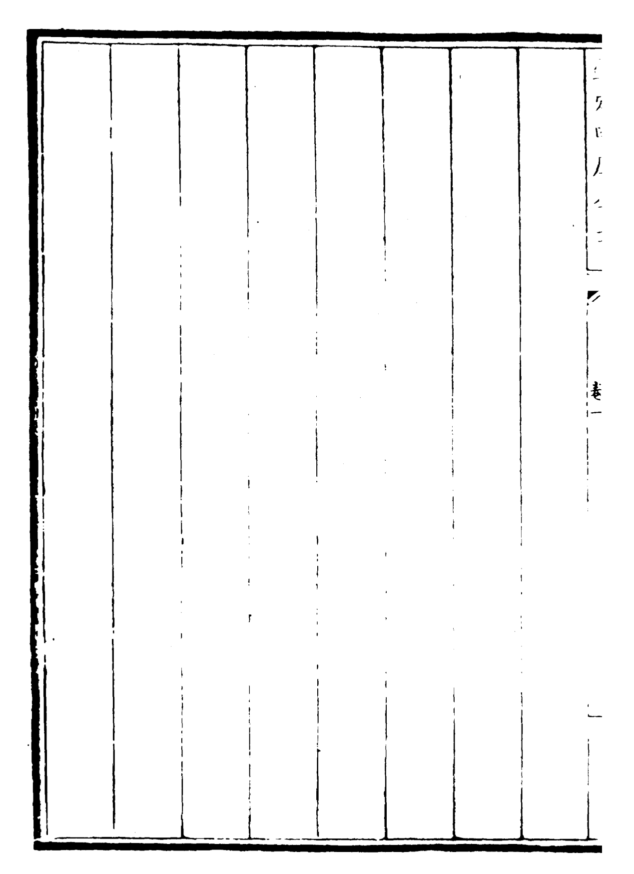
五十八分三百一十八釐零八十豪無射得二百三十八分八百七十八釐七百二十豪仲呂得三百一十八分五百零四釐九百六十七豪夫製管取聲皆由於積實則十一律呂之積宜與黄鐘並詳而言律者多未及焉蓋因其所定律呂之長與面羃相乘積數有未合耳十二律呂之度太蔟以上得全寸而無奇零故未顯同異南呂以下積差漸多南呂古尺之長五寸三分三釐三豪三絲三忽有奇與面羃九方分相乘得積四百八十

分如以南吕為五寸三分與面冪九方分相乘止得積四百七十七分則少三分至無射四寸九分九釐四豪三絲六忽與面冪相乘得四百四十九分四百九十二釐有奇如以無射為四寸八分八釐四豪八絲與面冪相乘止得積四百三十九分六百三十二釐則少九分八百六十釐凡制樂之法皆以積數倍之或加四倍或加八倍或加至十數倍及其用也若積少一分四倍則差四分八倍則差八分積少九分四倍則差三十六分

八倍則差七十二分夫聲音之發所辨正在中容實積多寡豪釐之際而可因其奇零遂略之耶至於黄鐘之龠積八百一十分容千二百黍益所積之分方分也所容之黍圓粒也以方分度圓粒則必有空隙故合八百一十分之方適容千二百黍之圓乃為虚實相應之凖則焉然十二律吕之管皆生於黄鐘而論者亦止及黄鐘之容其他俱未載夫積分猶恐虚數之難憑而容粒則有實黍之可証故容黍之分亦當用三分損益以核

之黄鍾容千二百黍三分損一得八百黍為林鍾林鍾三分益一得一千零六十七黍為太蔟太蔟三分損一得七百一十一黍為南吕南吕三分益一得九百四十八黍為姑洗姑洗三分損一得六百三十二黍為應鍾應鍾三分益一得八百四十三黍為蕤賓蕤賓三分益一得一千一百二十四黍為大吕大吕三分損一得七百四十九黍為夷則夷則三分益一得九百九十九黍為夾鍾夾鍾三分損一得六百六十六黍為無射無射

三分益一得八百八十八黍為仲吕仲吕三分益一得一千一百八十四黍凡餘分過大半者進一黍不及半者不計夫體積雖有古今尺度之殊而容黍則一是以假黍以証分推分以定律以千二百黍實黄鐘之龠不虧不溢則其他律吕之容受亦皆無一黍之差也是知古人制律有積分以驗實體有容受以驗積分所以互相比較務得律吕之真度故並著其同異俾觀者得取衷焉



度量權衡附周觽漢斛

虞書曰協時月正日同律度量衡同者慮其不同而必期於同也黃鐘為聲氣之元象數之本度量權衡皆於是受法焉律呂新書審度篇曰度者分寸尺丈引所以度長短也生於黃鐘之長以子穀秬黍中者九十枚度之一為一分十分為寸十寸為尺十尺為丈十丈為引嘉量篇曰量者龠合升斗斛所以量多少也生於黃鐘之容以子穀秬黍中者一千二百實其龠以井水準其

槩以度數審其容合龠為合十合為升十升為斗十斗為斛謹權衡篇曰權衡者銖兩斤鈞石所以權輕重也生於黄鍾之重以子穀秬黍中者一千二百實其龠百黍一銖一龠十二銖二十四銖為一兩十六兩為斤三十斤為鈞四鈞為石又新書載周禮典瑞璧羨以起度玉人璧羨度尺好三寸以為度易緯通卦驗以十馬尾為一分孫子算術以蠶所吐絲為忽又載周禮考工記㮚氏為量改煎金錫則不耗不耗然後權之權之然後

準之準之然後量之量之以為鬴深尺内方尺而圓其外其實一鬴其臀一寸其實一豆其耳三寸其實一升重一鈞聲中黄鐘之宫注周鬴容六斗四升實一千二百八十龠計一百零三萬六千八百分漢斛容十斗實二千龠計一百六十二萬分今置鬴積以深一尺分之得面羃一萬零三百六十八分約之以尺得正方一尺零三寸六十八分然則所謂内方尺者非鬴之圓面羃容正方一尺耶若求鬴徑則置面羃用平圓求徑定率

推之得徑一尺一寸四分八釐九豪有竒再以鬴積六斗四升分之每升得一萬六千二百分以十合分之每合得一千六百二十分以二龠分之每龠得八百一十分與黄鍾龠數同漢斛積以十斗分之每斗得一十六萬二千分以十升分之每升得一萬六千二百分與周鬴所容升數同自升而下亦得黄鍾之龠數焉夫黄鍾之積有古今尺度爲數之不同而就黄鍾本律之分而言則周鬴漢斛皆可以相証也權衡之數始於銖古之

一龠為十二銖重五錢今所定之龠以現行權衡考之止二錢五分强五量之數終於斛古之十斗為一斛今則五斗為一斛權衡與量今比古皆加一倍矣推原其故古尺乃横黍所累本小今尺乃縱黍所累本大小尺所制黄鐘之龠必小故量與權衡亦隨之而小大尺所制黄鐘之龠必大故量與權衡亦隨之而大使不審尺之大小則黄鐘竟無定體之可憑矣即今所定黄鐘之龠而論之則古尺之八百一十分與今尺之四百三十

分數雖不同而體則一若但執一尺而論則八百一十分與四百三十分其體幾差一倍此今之量與權衡所以加古一倍也要之量與權衡之大小皆由於尺度之短長尺度之短長原於定黃鐘之各異定黃鐘之各異又係於累黍之不同然則度量權衡皆起於黃鐘而驗黃鐘者可不取証於度量權衡耶是知一本而萬殊者由於萬類之難齊萬殊而一本者無非一理之所貫故古聖人同律度量衡為經國宜民之要務也

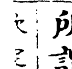
審定十二律呂五聲二變

言樂者皆知三分損益隔八相生然此二者義各有在不可一槩而論三分損益乃制律之則也古聖人立為算術以別十二律呂相生之度凡金石之厚薄絲竹之短長皆依以定焉隔八相生乃審音之法也審音之法必取首音與第八音叶和同聲以為之凖即首音八音之間區而別之以為五聲二變則清濁之相應高下之相宣皆賴以生焉但五聲二變有施於管律者有施於

絃度者其生聲取分各有不同自漢唐以後皆宗司馬氏淮南子之説以三分損益之術誤為管音五聲二變之次復執管子絃音五聲度分而牽合於十二律呂之中故管律絃度俱不可得而明如旋宮圖黄鐘為宮太蔟為商姑洗為角㽔賓為變徵林鐘為徵南吕為羽應鐘為變宮至半黄鐘復為清宮大吕為宮夾鐘為商仲吕為角林鐘為變徵夷則為徵無射為羽黄鐘為變宮而半大吕復為清宮夫正律為宮至半律而仍為宮正

律為商至半律而仍為商則宫商一定而旋宫之義已失且陽律而雜以隂吕隂吕而雜以陽律隂陽相雜而取聲之原亦未為得是葢各守所傳固執一理而未始備制律吕之管以審音也間嘗截竹為管詳審其音黄鐘之半律不與黄鐘合而合黄鐘者為太蔟之半律則倍半相應之説在絃音而非管音也明矣又黄鐘為宫其徵聲不應於林鐘而應於夷則則三分損益宫下生徵之説在絃度而非管律也明矣是知古聖人審定律

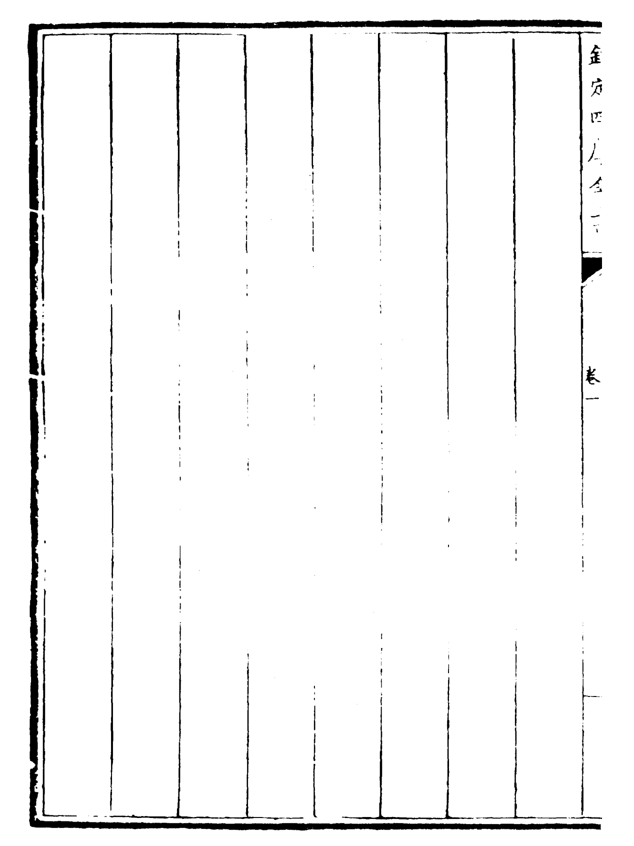
呂陰陽各六陽則為律陰則為呂意固有在也孟子曰不以六律不能正五音鄭康成大司樂注六律合陽聲六呂合陰聲國語以六呂為六閒非陰陽分用之証耶呂氏春秋以三寸九分之管為聲中黃鐘之宮非半太蔟合黃鐘之義耶是以即陰陽之各分者言之則陽律從陽陰呂從陰各成一均而不相紊故今所定黃鐘為首音宮聲次太蔟為二音以商聲應姑洗為三音以角聲應蕤賓為四音以變徵聲應夷則為五音以徵聲應



無射為六音以羽聲應半黃鐘為七音以變宮聲應此陽律之五聲二變也至半太蔟為清宮而與黃鐘應則陽律旋宮之義見焉如定大吕為首音宮聲則夾鐘為二音以商聲應仲吕為三音以角聲應林鐘為四音以變徵聲應南吕為五音以徵聲應應鐘為六音以羽聲應半大吕為七音以變宮聲應此陰吕之五聲二變也至半夾鐘為清宮而與大吕應則陰吕旋宮之義見焉所謂陰陽以類相從而不雜者此也若夫以陰陽唱和

而合用之則一律一呂折中取聲使陰陽之氣得以相兼故黄鐘之宫為濁宫大呂之宫為清宫濁者不得揭之使高清者不得抑之使下惟定宫聲在黄鐘大呂之間而可濁可清始能兼律呂之用黄鐘大呂既合而為宫則太蔟夾鐘合而為商姑洗仲呂合而為角甤賓林鐘合而為變徵夷則南呂合而為徵無射應鐘合而為羽至半黄鐘半大呂合而為變宫是又陰陽唱和律呂合用者也驗之於樂器排簫鐘磬各一十有六正陰陽

之分用者也今簫與笛一孔而兼律吕一音而能高下正陰陽之合用者也至於簫笛之最上一孔適當出音孔上第一孔之半而聲低一字即宫聲之半不應宫聲而為變宫者也按其體推其數製以器審以音莫不確然有據而無纖豪之可疑則五聲二變運於十二律吕之中誠有一定不易之至理也



審定十二律呂高低字譜

樂莫要於定律審音定律者必先辨其孰為陰孰為陽孰為倍孰為半而後旋宮之義可明審音者必先辨其孰為正孰為變孰為濁孰為清而後取聲之法有準乃或專肄聲音熟諳字譜而於理數之原棄而弗考者工師之習也又或空談理數拘守舊聞而於聲字之義語而不詳者儒者之學也夫聲音與理數本相因以為用今之樂由古之樂茍探其本何雅樂之不可復哉古聖

人制十二律吕隂陽各六其生聲之理陽律六音而繼以半律隂吕六音而繼以半吕各得七聲至八而原聲復是律吕雖有十二而用之止於七也五聲二變合而為七而正宫之半即為變宫是聲雖有七而體又止於六也每一律一吕各自為宫其相應之聲自有高下或一律一吕合而為宫其相應之聲能兼清濁此按律取聲之定理也近代皆用工尺等字以名聲調而工尺字譜不知創自何時按楚辭大招即有四上競氣極聲變

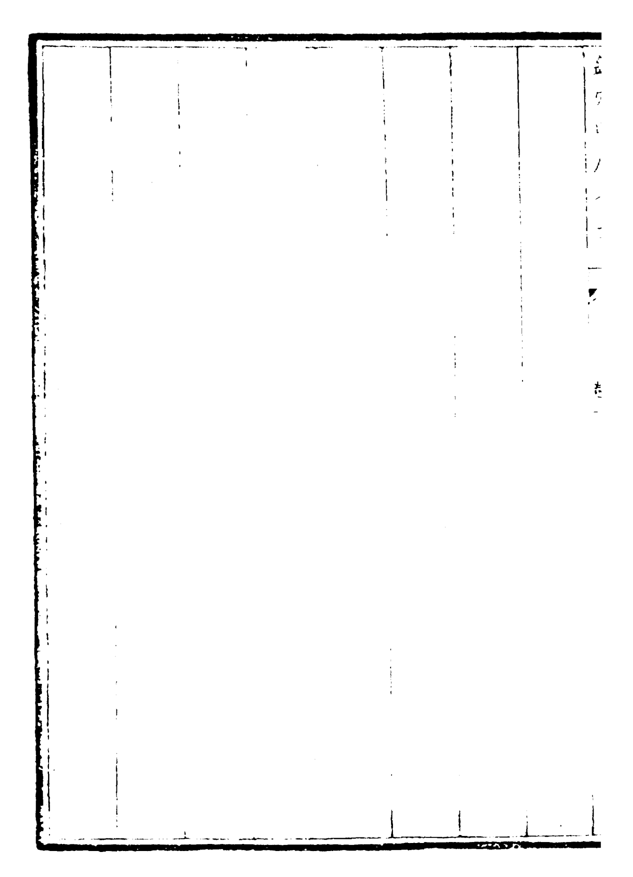
只之語則其由來舊矣宋史載燕樂書黄鐘用合字大呂太蔟用四字夾鐘姑洗用乙字夷則南呂用工字無射應鐘用凡字各以上下分為清濁其仲呂甤賓林鐘不可以上下分仲呂用上字甤賓用勾字林鐘用尺字黄鐘清聲用六字大呂太蔟夾鐘清聲各用五字而以上下緊别之緊五者夾鐘清聲也夫旋宫之法黄鐘為六律之首大呂為六呂之首則黄鐘大呂宜得一聲止分清濁耳而燕樂書乃以黄鐘起合字大呂太蔟共為

四字既失律呂相配之義且據上下緊别之文則又似言絃音者嘗用縱黍横黍之尺制為黄鐘之管與今現行管樂相較横黍尺所制之黄鐘於簫應工字孔於笛應四字孔簫之工字孔與笛之四字孔名雖不同而聲則一縱黍尺所制之黄鐘於簫應乙字上字之間於笛應工字凡字之間夫燕樂書以黄鐘為合字其所謂黄鐘者既非横黍尺所制之黄鐘又非縱黍尺所制之黄鐘果何代尺度之黄鐘耶察其所配律呂之字葢以琴之一絃定頭管與笛之

合字得徵分者誤為黃鐘之宮其餘諸聲字遂皆以律呂之名配之故十字與十二律呂按分不能均而考聲亦不能協也然所載十字雖分配十二律呂及四半律而勾為低尺合為低六四為低五是字雖有十而音實止於七固與五聲二變有相通者矣今按橫黍尺所制之黃鐘正應今簫之工字而今簫之制實由古排簫而作安知字譜所傳工字非即宮字之聲乎以工字為宮則凡字應商六字應角商字凡字皆平聲韻角字詩皆

叶禄古多作綠與六同音至於五應變徵乙應徵上應羽五字乙字上字與徵羽二字同為上聲尺字樂工皆讀如車亦應變宫同為平聲則七字與七聲可配也審之律吕黄鐘為低工字大吕為高工字太蔟為低凡字夾鐘為高凡字姑洗為低六字仲吕為高六字蕤賓為低五字林鐘為高五字夷則為低乙字南吕為高乙字無射為低上字應鐘為高上字半黄鐘為低尺字半大吕為高尺字至半太蔟仍為低工字與黄鐘應半夾鐘

仍為高工字與大吕應則七字與十二律吕可配也五聲二變遞用以成旋宫而字譜七字亦得遞用以成旋宫然則字譜之七字與五聲二變實相表裏者也



十二律呂同徑倍半生聲應五聲二變

律呂之見於史志者其說不一有主同徑者有主不同徑者夫惟徑之同乃得其長短之異而聲字之清濁賴之以辨使徑不同而長短又異則成同形十二律呂皆如一黃鐘矣故同徑之說乃十二律呂之定論也又史志所載言律呂者正律之外又有倍律半律變律之名夫律有倍半所以助正律而成旋宮之用至於變律乃始自京房因仲呂還生黃鐘不及原數別名執始轉生

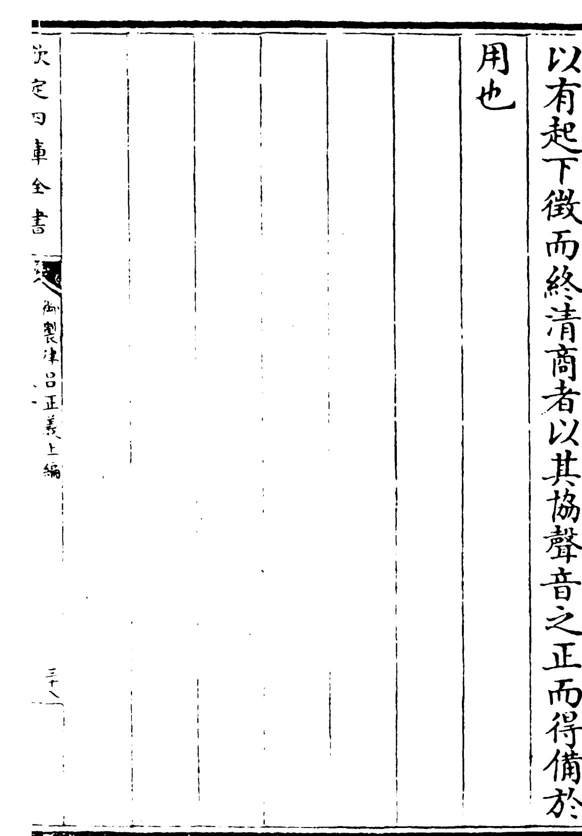
四十八律後世因之遂有變律之説嘗以京房所定律數細較之仲吕轉生之執始比黄鐘止少一分二釐有奇自執始至第三十七之質末比大吕止多九釐有奇至於謙待本蕤賓變律而數弱於林鐘未知本大吕變律而數弱於太蔟白吕本夷則變律而數弱於南吕南授本夾鐘變律而數弱於姑洗分烏本無射變律而數弱於應鐘南事本仲吕變律而數弱於蕤賓故其編次各遷就於相近律吕數下且黄鐘大吕同一聲字止分

清濁而執始至質末總未出黃鐘大呂範圍之内豈能比黃鐘大呂别生一音耶是故按其數不得至六十之多審其音不得成六十之用苟不實被之聲律則於倍半正變之名有未詳而施之於用亦未當矣夫正律為宫至半律則為變宫而或誤以半律為與正律應是聲不應而以為應乃未達半律之為變聲也仲吕還生雖不及黃鐘原數而所差甚微故不能自成一聲又烏可自名一律乃或别名之為變黃鐘轉生十二變律合半聲

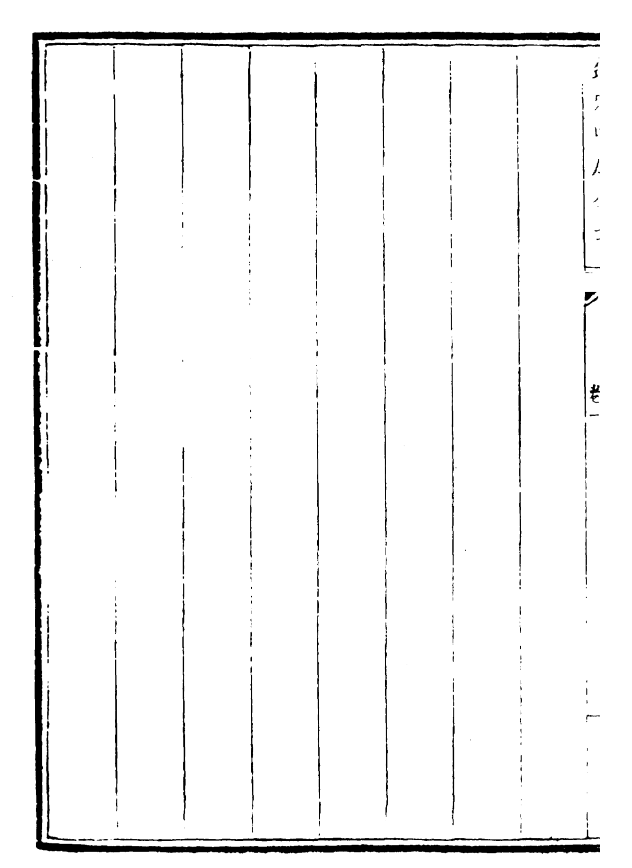
而用之夫聲未變而以爲變是未知變律之猶未離乎正聲也至於倍律之說古人亦嘗用之而傳記並無明文但以正律對半律言謂之倍不知倍律對正律言乃眞倍律也夫始黄鐘終應鐘爲十二律呂之正自黄鐘而下欲用聲之更低者則有律呂之倍體自應鐘而上欲用聲之更高者則有律呂之半體由是而倍音半音之理生焉先審正律正呂之協於五聲二變者以爲之準然後大而推之倍律倍呂細而及於半律半呂其清

濁之遞降高低之相應正變之屢遷按之聲音字譜無一不叶此旋宮之用所以成也配以七聲則黃鐘大呂為宮聲工字而分清濁太蔟夾鐘為商聲凡字而分清濁姑洗仲呂為角聲六字而分清濁蕤賓林鐘為變徵五字而分清濁夷則南呂為徵聲乙字而分清濁無射應鐘為羽聲上字而分清濁至於大而推之倍律倍呂則倍無射倍應鐘共為尺字即宮聲之右有變宮而分清濁者也倍夷則倍南呂共為上字即變宮之右有下

羽而分清濁者也倍蕤賓倍林鐘共為乙字即下羽之右有下徵而分清濁者也細而推之半律半呂則半黃鐘半大呂共為尺字即羽聲之左有變宮而分清濁者也半太蔟半夾鐘共為工字即變宮之左又有少宮而分清濁者也半姑洗半仲呂共為凡字即少宮之左復有少商而分清濁者也倍仲呂而上聲抑而啞半蕤賓而下聲嘸而促惟自倍蕤賓倍林鐘以至半姑洗半仲呂可以相應和聲故倍體半體亦止於六此古樂之所



以有起下徵而終清商者以其協聲音之正而得備於用也



倍蕤賓　下徵乙字
倍林鐘　清下徵高乙字

倍夷則　下羽上字
倍南呂　清下羽高上字

倍無射　變宮尺字
倍應鐘　清變宮高尺字

黃鐘　宮聲工字
大呂　清宮高工字

太簇　商聲凡字
夾鐘　清商高凡字

姑洗　角聲六字
仲呂　清角高六字

蕤賓　變徵五字　　林鐘　清變徵高五字

夷則　徵聲乙字　　南呂　清徵高乙字

無射　羽聲上字　　應鐘　清羽高上字

半黃鐘　變宮尺字　　半大呂　清變宮高尺字

半太蔟　少宮工字　　半夾鐘　清少宮高工字

半姑洗　少商凡字　　半仲呂　清少商高凡字

黃鐘加分減分比例同形得聲應十二律呂

凡審樂音必協之十二律呂而制樂器則一本於黃鐘即黃鐘一徑別其長短為十二律呂復助以倍半而得五聲二變之全乃律呂之體即黃鐘本積加分減分比例成同形管而得各等黃鐘之長與徑又每一等黃鐘本形内各具十二律呂之分各有五聲二變之音是為律呂之用有體以立其本有用以盡其變然後器數全而聲音備焉今以正黃鐘之積為本大而加分小而減

分皆用黃鍾之長與徑相比成形故曰同形其大者加至八倍則長與徑各加一倍大凡圓體與徑與長相較積加八倍則徑與長各加一倍小者減至八分之一而長與徑各減一半其餘諸管因用黃鍾本積加分減分之不同故長與徑亦隨之而各異至於求徑之法黃鍾本積與黃鍾加分減分積數之比即如黃鍾之徑與黃鍾加分減分徑數之比也故以正黃鍾之積為一率正黃鍾之徑自乘再乘為二率自乘再乘者因體積相比也以今或加分或減分之積為三率推得

四率立方開之為所求之徑求長之法黃鐘本積與黃鐘加分減分積數之比即如黃鐘之長與黃鐘加分減分長數之比也以正黃鐘之積為一率正黃鐘之長自乘再乘為二率以今加分減分之積為三率推得四率立方開之為所求之長或以所得之徑求面冪得面冪以除加分減分之積亦得所求之長此因體致用之大規也按法立制以考其度以審其音八倍黃鐘之管徑五分四釐八豪長一尺四寸五分八釐聲應正黃鐘之

律濁宫低工字是篇所載尺度皆以今尺言其每一同形管内所有十二律吕之分並古尺今尺之數俱詳表中七倍黄鐘之管徑五分二釐四豪長一尺三寸九分四釐五豪聲應大吕之吕清宫高工字六倍黄鐘之管徑四分九釐八豪長一尺三寸二分四釐六豪聲應太蔟之律濁商低凡字五倍黄鐘之管徑四分六釐八豪長一尺二寸四分六釐五豪聲應夾鐘之吕清商高凡字四倍黄鐘之管徑四分三釐五豪長一尺一寸五分七釐二豪聲應姑洗之律濁角低六字至於三

倍黃鐘之管得聲宜應仲吕之吕今則高半音而應蕤賓之律是知管體漸小聲音易别於三倍之積復加正黃鐘之半積始應仲吕之吕於是半積之理生焉故三倍半黃鐘之管徑四分一釐六豪長一尺一寸零六釐八豪聲應仲吕之吕清角高六字三倍黃鐘之管徑三分九釐五豪長一尺零五分一釐三豪聲應蕤賓之律濁變徵低五字二倍半黃鐘之管徑三分七釐二豪長九寸八分九釐四豪聲應林鐘之吕清變徵高五字二

倍黄鍾之管聲應南吕之吕而二倍半二倍之間始應夷則之律乃以半積復半之是為四分之一加於二倍之内其分適合於是四分之一之理生焉故二倍加四分之一黄鍾之管徑三分五釐九豪長九寸五分五釐二豪聲應夷則之律濁徵低乙字二倍黄鍾之管徑三分四釐五豪長九寸一分八釐四豪聲應南吕之吕清徵高乙字正加四分之三黄鍾之管即正加半復加四分之一徑三分三釐長八寸七分八釐四豪聲應無射之律濁羽低

上字正加四分之二黄鐘之管即正徑三分一釐三豪加半長八寸三分四釐四豪聲應應鐘之呂清羽高上字正加四分之一黄鐘之管徑二分九釐五豪長七寸八分五釐二豪聲應半黄鐘之律濁變宮低尺字此管與正黄鐘最近欲取合清變宮之分則以四分之一復半之為八分之一加於正黄鐘之分其聲始得於是八分之一之理生焉故正加八分之一黄鐘之管徑二分八釐五豪長七寸五分八釐一豪聲應半大呂之呂清變宮

高尺字繼此則正黃鐘之律濁宮低工字與八倍黃鐘之管相應同聲由是而遞減之則黃鐘正積八分之七之管聲應大呂之呂清宮高工字其徑二分六釐二豪長六寸九分七釐二豪八分之六之管聲應太蔟之律濁商低凡字其徑二分四釐九豪長六寸六分二釐三豪八分之五之管聲應夾鐘之呂清商高凡字其徑二分三釐四豪長六寸二分三釐二豪八分之四之管即正黃鐘之半聲應姑洗之律濁角低六字其徑二分一釐七豪

長五寸七分八釐六豪八分之三分半之管聲應仲吕之吕清角高六字其徑二分零八豪長五寸五分三釐四豪八分之三之管聲應蕤賔之律濁變徴低五字其徑一分九釐七豪長五寸二分五釐六豪八分之二分半之管聲應林鐘之吕清變徴高五字其徑一分八釐六豪長四寸九分四釐七豪八分之二又加此一分之四分之一之管

此一分之四分之一乃正黄鐘三十二分之一至此三十二分之理生焉

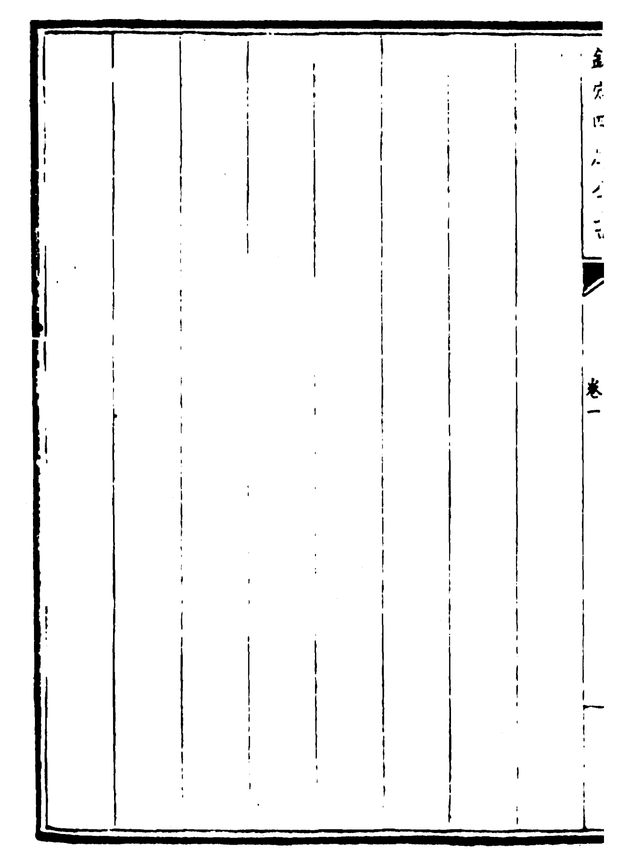
聲應夷則之律濁徴低乙字其徑一分七釐九豪長四寸

七分七釐六豪八分分之二之管即正黄鍾四分之一聲應南吕之吕清徵高乙字其徑一分七釐二豪長四寸五分九釐二豪八分分之一又加此一分之四分之三之管聲應無射之律濁羽低上字其徑一分六釐五豪長四寸三分九釐二豪八分分之一又加此一分之四分之二之管聲應應鍾之吕清羽高上字其徑一分五釐六豪長四寸一分七釐二豪八分分之一又加此一分之四分之一之管聲應半黄鍾之律濁變宫低尺字其徑一分四釐七

豪長三寸九分二釐六豪八分之一又加此一分之八分之一之管此一分之八分之一乃正黃鐘六十四分之一至此六十四分之理生焉聲應半大呂之呂清變宮高尺字其徑一分四釐二豪長三寸七分九釐至八分之一之管則又應正黃鐘獨宮低工字而徑止一分三釐七豪長三寸六分四釐五豪為正黃鐘長與徑之半自八倍黃鐘至黃鐘八分之一管之長短圍徑雖各不同而皆得名為黃鐘故每一黃鐘各具同徑之十二律呂各成一調之五聲二變此所以

聲音與體用相應為準則也合而言之律呂之圍徑同者其長短不同律呂之形體同者其圍徑與長短各異然十二律呂之同徑異形者合長短倍半以成旋宮之用而黄鐘之同形異徑者因加減實積而亦成旋宮之用於萬有不齊之中而聲音字色之應同歸一致凡管樂之制莫不由是出焉如京房之律準梁武帝之律通皆因彼時律管未定故借絲音以為模範不免有改絃移柱之煩又如晉列和荀勗之東廂長笛短者二三尺

長者四五尺皆非理數之自然故無由得律吕貫通之妙也今以所定正黄鐘為本大而八倍或更加至六十四倍小而八分之一或更減至六十四分之一其間同徑同形之管凡六百九十有六則律準律通洞簫長笛豈能出其範圍也哉舜典曰律和聲言凡和聲音必協之以律國語曰匏竹利制謂其能備衆音而有定則利於裁制以為製作樂器之本也



八倍黃鐘之管　黃鐘宮聲工字　正黃鐘之管

七倍黃鐘之管　大呂清宮高工　黃鐘八分之七之管

六倍黃鐘之管　太蔟商聲凡字　黃鐘八分之六之管

五倍黃鐘之管　夾鐘清商高凡　黃鐘八分之五之管

四倍黃鐘之管　姑洗角聲六字　黃鐘八分之四即半黃鐘之管

三倍半黃鐘之管　仲呂清角高六　黃鐘八分之三分半之管

三倍黃鐘之管　蕤賓變徵五字　黃鐘八分之三之管

二倍半黃鐘之管　林鐘清變徵高五　黃鐘八分之二分半之管

二倍加四分之二黃鐘之管　夷則（徵聲 乙字）　黃鐘八分之二又加此一分之四分之一之管

二倍黃鐘之管　南呂（清徵 高乙）　黃鐘八分之二即四分之一之管

正加四分之三黃鐘之管　無射（羽聲 上字）　黃鐘八分之一又加此一分之四分之三之管

正加半黃鐘之管　應鐘（清羽 高上）　黃鐘八分之一又加此一分之四分之二之管

正加四分之一黃鐘之管　半黃鐘（變宮 尺字）　黃鐘八分之一又加此一分之四分之一之管

正加八分之一黃鐘之管　半太呂（清變宮 高尺）　黃鐘八分之一又加此一分之八分之一之管

正黃鐘之管　半太蔟（宮聲 工字）　黃鐘八分之一之管

八倍黄鐘之管聲應黄鐘之律宮聲工字

積 古尺六千四百八十分
今尺三千四百四十三分七百三十七釐六百八十豪

徑 古尺六分七釐七豪
今尺五分四釐八豪

長 古尺一尺八寸
今尺一尺四寸五分八釐

黄鐘之分 為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分 古尺一尺六寸八分五釐五豪
今尺一尺三寸六分五釐三豪

太蔟之分 古尺一尺六寸
今尺一尺二寸九分六釐

夾鐘之分 古尺一尺四寸九分八釐三豪
今尺一尺二寸一分三釐六豪

姑洗之分 古尺一尺四寸二分二釐二毫 今尺一尺一寸五分二釐

仲呂之分 古尺一尺三寸三分一釐八毫 今尺一尺○寸七分八釐七毫

蕤賓之分 古尺一尺二寸六分四釐一毫 今尺一尺○寸二分四釐

林鐘之分 古尺一尺二寸 今尺九寸七分二釐

夷則之分 古尺一尺一寸二分三釐七毫 今尺九寸一分○釐二毫

南呂之分 古尺一尺○寸六分六釐六毫 今尺八寸六分四釐

無射之分 古尺九寸九分八釐八毫 今尺八寸○分九釐

應鐘之分 古尺九寸四分八釐一毫 今尺七寸六分八釐

七倍黄鐘之管聲應大呂之呂清宮高工字

積 古尺五千六百七十分
今尺三千〇一十三分二百七十釐四百七十毫

徑 古尺六分四釐七毫
今尺五分二釐四毫

長 古尺一尺七寸二分一釐六毫
今尺一尺三寸九分四釐五毫

黄鐘之分 爲本管之通長
大呂而下列左

大呂之分 古尺一尺六寸一分二釐二毫
今尺一尺三寸〇分五釐八毫

太簇之分 古尺一尺五寸三分〇釐三毫
今尺一尺二寸三分九釐五毫

夾鐘之分 古尺一尺四寸三分二釐
今尺一尺一寸六分〇釐七毫

姑洗之分
古尺一尺三寸六分○釐三毫
今尺一尺一寸○分一釐八毫

仲呂之分
古尺一尺二寸七分二釐八毫
今尺一尺○寸二分一釐八毫

蕤賓之分
古尺一尺二寸○分九釐一毫
今尺九寸七分九釐

林鐘之分
古尺一尺一寸四分七釐七毫
今尺九寸二分九釐六毫

夷則之分
古尺一尺○寸七分四釐八毫
今尺八寸七分○釐五毫

南呂之分
古尺一尺○寸二分○釐二毫
今尺八寸二分六釐三毫

無射之分
古尺九寸五分五釐三毫
今尺七寸七分三釐八毫

應鐘之分
古尺九寸○分六釐八毫
今尺七寸三分四釐五毫

六倍黃鐘之管聲應太蔟之律商聲凡字

積 古尺四千八百六十分
今尺二千五百八十二分八百〇三釐二百六十毫

徑 古尺六分一釐五毫
今尺四分九釐八毫

長 古尺一尺六寸三分五釐四毫
今尺一尺三寸二分四釐六毫

黃鐘之分 為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分 古尺一尺五寸三分一釐四毫
今尺一尺二寸四分〇釐四毫

太蔟之分 古尺一尺四寸五分三釐六毫
今尺一尺一寸七分七釐四毫

夾鐘之分 古尺一尺三寸六分一釐三毫
今尺一尺一寸〇分二釐六毫

姑洗之分 古尺一尺二寸九分二釐一豪
今尺一尺〇寸四分六釐六豪

仲呂之分 古尺一尺二寸一分
今尺九寸八分〇釐一豪

蕤賓之分 古尺一尺一寸四分八釐五豪
今尺九寸三分〇釐三豪

林鐘之分 古尺一尺〇寸九分〇釐二豪
今尺八寸八分三釐一豪

夷則之分 古尺一尺〇寸二分〇釐九豪
今尺八寸二分六釐九豪

南呂之分 古尺九寸六分九釐一豪
今尺七寸八分四釐九豪

無射之分 古尺九寸〇分七釐五豪
今尺七寸三分五釐一豪

應鐘之分 古尺八寸六分一釐四豪
今尺六寸九分七釐七豪

五倍黃鐘之管聲應夾鐘之呂清商髙凡字

積　古尺四千〇五十分　今尺二千一百五十二分三百三十六釐〇五十毫

徑　古尺五分七釐八毫　今尺四分六釐八毫

長　古尺一尺五寸三分八釐九毫　今尺一尺二寸四分六釐五毫

黃鐘之分　為本管之通長　大呂而下列左

大呂之分　古尺一尺四寸四分一釐一毫　今尺一尺一寸六分七釐三毫

太蔟之分　古尺一尺三寸六分七釐九毫　今尺一尺一寸〇分八釐

夾鐘之分　古尺一尺二寸八分一釐　今尺一尺〇寸三分七釐六毫

姑洗之分　古尺一尺二寸一分五釐九豪
今尺九寸八分四釐九豪

仲呂之分　古尺一尺一寸三分八釐六豪
今尺九寸二分二釐三豪

蕤賓之分　古尺一尺〇寸八分〇釐八豪
今尺八寸七分五釐五豪

林鐘之分　古尺一尺〇寸二分五釐九豪
今尺八寸三分一釐

夷則之分　古尺九寸六分〇釐七豪
今尺七寸七分八釐二豪

南呂之分　古尺九寸一分一釐九豪
今尺七寸三分八釐七豪

無射之分　古尺八寸五分四釐
今尺六寸九分一釐七豪

應鐘之分　古尺八寸一分〇釐六豪
今尺六寸五分六釐六豪

四倍黃鐘之管聲應姑洗之律角聲六字

積 古尺三千二百四十分 今尺一千七百二十一分八百六十八釐八百四十毫

徑 古尺五分三釐七毫 今尺四分三釐五毫

長 古尺一尺四寸二分八釐六毫 今尺一尺一寸五分七釐二毫

黃鐘之分 為本管之通長 大呂而下列左

大呂之分 古尺一尺三寸三分七釐八毫 今尺一尺〇寸八分三釐六毫

太蔟之分 古尺一尺二寸六分九釐九毫 今尺一尺〇寸二分八釐六毫

夾鐘之分 古尺一尺一寸八分九釐二毫 今尺九寸六分三釐二毫

姑洗之分 古尺一尺一寸二分八釐八毫 今尺九寸一分四釐三毫

仲呂之分 古尺一尺〇寸五分七釐 今尺八寸五分六釐二毫

蕤賓之分 古尺一尺〇寸〇分三釐三毫 今尺八寸一分二釐七毫

林鐘之分 古尺九寸五分二釐四毫 今尺七寸七分一釐四毫

夷則之分 古尺八寸九分一釐九毫 今尺七寸二分二釐四毫

南呂之分 古尺八寸四分六釐六毫 今尺六寸八分五釐七毫

無射之分 古尺七寸九分二釐八毫 今尺六寸四分二釐一毫

應鐘之分 古尺七寸五分二釐五毫 今尺六寸〇分九釐五毫

三倍半黃鐘之管聲應仲呂之呂清角高六字

積　古尺二千八百三十五分
　　今尺一千五百〇六分六百三十五釐一百三十五毫

徑　古尺五分一釐三毫
　　今尺四分一釐六毫

長　古尺一尺三寸六分六釐四毫
　　今尺一尺一寸〇分六釐八毫

黃鐘之分　為本管之通長
　　大呂而下列左

大呂之分　古尺一尺二寸七分九釐六毫
　　今尺一尺〇寸三分六釐四毫

太簇之分　古尺一尺二寸一分四釐六毫
　　今尺九寸八分三釐八毫

夾鐘之分　古尺一尺一寸三分七釐四毫
　　今尺九寸二分一釐三毫

姑洗之分 古尺一尺〇寸七分九釐六毫 今尺八寸七分四釐五毫

仲呂之分 古尺一尺〇寸一分一釐 今尺八寸一分八釐九毫

蕤賓之分 古尺九寸五分九釐七毫 今尺七寸七分七釐三毫

林鐘之分 古尺九寸一分〇釐九毫 今尺七寸三分七釐八毫

夷則之分 古尺八寸五分三釐 今尺六寸九分〇釐九毫

南呂之分 古尺八寸〇分九釐七毫 今尺六寸五分五釐九毫

無射之分 古尺七寸五分八釐二毫 今尺六寸一分四釐二毫

應鐘之分 古尺七寸一分九釐七毫 今尺五寸八分三釐

三倍黄鐘之管聲應蕤賔之律變徵五字

積 古尺二千四百三十分
今尺一千二百九十一分四百〇一釐六百三十毫

徑 古尺四分八釐八毫
今尺三分九釐五毫

長 古尺一尺九分八釐
今尺一尺〇寸五分一釐三毫

黄鐘之分 為本管之通長
大吕而下列左

大吕之分 古尺一尺二寸一分五釐五毫
今尺九寸八分四釐五毫

太蔟之分 古尺一尺一寸五分三釐八毫
今尺九寸三分四釐五毫

夾鐘之分 古尺一尺〇寸八分〇釐四毫
今尺八寸七分五釐一毫

姑洗之分 古尺一尺〇寸二分五釐六毫
今尺八寸三分〇釐七毫

仲呂之分 古尺九寸六分〇釐四毫
今尺七寸七分七釐九毫

蕤賓之分 古尺九寸一分一釐六毫
今尺七寸三分八釐四毫

林鐘之分 古尺八寸六分五釐三毫
今尺七寸〇分〇釐九毫

夷則之分 古尺八寸一分〇釐三毫
今尺六寸五分六釐三毫

南呂之分 古尺七寸六分九釐二毫
今尺六寸二分三釐

無射之分 古尺七寸二分〇釐三毫
今尺五寸八分三釐四毫

應鐘之分 古尺六寸八分三釐七毫
今尺五寸五分三釐八毫

二倍半黃鐘之管聲應林鐘之吕清變徵高五字

積古尺二千〇二十五分
今尺一千〇七十六分一百六十八釐〇二十五毫

徑古尺四分五釐九豪
今尺三分七釐二豪

長古尺一尺二寸二分一釐四豪
今尺九寸八分九釐四豪

黃鐘之分為本管之通長
大吕而下列左

大吕之分古尺一尺一寸四分三釐八豪
今尺九寸二分六釐五豪

太蔟之分古尺一尺〇寸八分五釐七豪
今尺八寸七分九釐四豪

夾鐘之分古尺一尺〇寸一分六釐七豪
今尺八寸二分三釐五豪

姑洗之分 古尺九寸六分五釐一豪 今尺七寸八分一釐七豪

仲呂之分 古尺九寸〇分三釐七豪 今尺七寸三分二釐

蕤賓之分 古尺八寸五分七釐八豪 今尺六寸九分四釐八豪

林鐘之分 古尺八寸一分四釐三豪 今尺六寸五分九釐六豪

夷則之分 古尺七寸六分二釐五豪 今尺六寸一分七釐六豪

南呂之分 古尺七寸二分三釐八豪 今尺五寸八分六釐三豪

無射之分 古尺六寸七分七釐八豪 今尺五寸四分九釐

應鐘之分 古尺六寸四分三釐四豪 今尺五寸二分一釐一豪

二倍加四分之一黃鐘之管聲應夷則之律徵聲乙字

積 古尺一千八百二十二分五百釐
今尺九百六十八分五百五十一釐二百二十二毫

徑 古尺四分四釐三毫
今尺三分五釐九毫

長 古尺一尺一寸七分九釐三毫
今尺九寸五分五釐二毫

黃鐘之分 為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分 古尺一尺一寸〇分四釐三毫
今尺八寸九分四釐五毫

太蔟之分 古尺一尺〇寸四分八釐二毫
今尺八寸四分九釐一毫

夾鐘之分 古尺九寸八分一釐六毫
今尺七寸九分五釐一毫

姑洗之分 古尺九寸三分一釐八豪 今尺七寸五分四釐七豪

仲呂之分 古尺八寸七分二釐五豪 今尺七寸〇分六釐八豪

蕤賓之分 古尺八寸二分八釐二豪 今尺六寸七分〇釐九豪

林鐘之分 古尺七寸八分六釐二豪 今尺六寸三分六釐八豪

夷則之分 古尺七寸三分六釐二豪 今尺五寸九分六釐三豪

南呂之分 古尺六寸九分八釐八豪 今尺五寸六分六釐

無射之分 古尺六寸五分四釐四豪 今尺五寸三分〇釐一豪

應鐘之分 古尺六寸二分一釐二豪 今尺五寸〇分三釐一豪

二倍黃鐘之管聲應南呂之呂清徵高乙字

積 古尺一千六百二十分 今尺八百六十分九百三十四釐四百二十毫

徑 古尺四分二釐六毫 今尺三分四釐五毫

長 古尺一尺一寸三分三釐九毫 今尺九寸一分八釐四毫

黃鐘之分 爲本管之通長 大呂而下列左

大呂之分 古尺一尺〇寸六分一釐八毫 今尺八寸六分〇釐一毫

太蔟之分 古尺一尺〇寸〇分七釐九毫 今尺八寸一分六釐四毫

夾鐘之分 古尺九寸四分三釐八毫 今尺七寸六分四釐五毫

姑洗之分 古尺八寸九分五釐九毫 今尺七寸二分五釐七毫

仲呂之分 古尺八寸三分八釐九毫 今尺六寸七分九釐五毫

蕤賓之分 古尺七寸九分六釐三毫 今尺六寸四分五釐

林鐘之分 古尺七寸五分五釐九毫 今尺六寸一分二釐三毫

夷則之分 古尺七寸〇分七釐九毫 今尺五寸七分三釐四毫

南呂之分 古尺六寸七分一釐九毫 今尺五寸四分四釐二毫

無射之分 古尺六寸二分九釐二毫 今尺五寸〇分九釐六毫

應鐘之分 古尺五寸九分七釐二毫 今尺四寸八分三釐八毫

正加四分之三黃鐘之管聲應無射之律羽聲上字

積 古尺一千四百一十七分五百釐 今尺七百五十三分三百一十七釐六百一十七毫

徑 古尺四分〇釐七毫 今尺三分三釐

長 古尺一尺〇寸八分四釐五毫 今尺八寸七分八釐四毫

黃鐘之分 為本管之通長 大呂而下列左

大呂之分 古尺一尺〇寸一分五釐六毫 今尺八寸二分二釐六毫

太簇之分 古尺九寸六分四釐 今尺七寸八分〇釐八毫

夾鐘之分 古尺九寸〇分二釐七毫 今尺七寸三分一釐二毫

姑洗之分 古尺八寸五分六釐九毫 今尺六寸九分四釐一毫

仲呂之分 古尺八寸○分二釐四毫 今尺六寸五分

蕤賓之分 古尺七寸六分一釐七毫 今尺六寸一分六釐九毫

林鐘之分 古尺七寸二分三釐 今尺五寸八分五釐六毫

夷則之分 古尺六寸七分七釐 今尺五寸四分八釐四毫

南呂之分 古尺六寸四分二釐七毫 今尺五寸二分○釐五毫

無射之分 古尺六寸○分一釐八毫 今尺四寸八分七釐五毫

應鐘之分 古尺五寸七分一釐二毫 今尺四寸六分二釐七毫

正加四分之二黃鐘之管聲應應鐘之呂清羽高上字

積 古尺一千二百一十五分
今尺六百四十五分七百釐八百一十五毫

徑 古尺三分八釐七毫
今尺三分一釐三毫

長 古尺一尺〇寸三分〇釐一毫
今尺八寸三分四釐四毫

黃鐘之分 為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分 古尺九寸六分四釐七毫
今尺七寸八分一釐四毫

太蔟之分 古尺九寸一分五釐七毫
今尺七寸四分一釐七毫

夾鐘之分 古尺八寸五分七釐五毫
今尺六寸九分四釐六毫

姑洗之分 古尺八寸一分四釐 今尺六寸五分九釐三毫

仲呂之分 古尺七寸六分二釐二毫 今尺六寸一分七釐四毫

蕤賓之分 古尺七寸二分二釐五毫 今尺五寸八分六釐

林鐘之分 古尺六寸八分六釐八毫 今尺五寸五分六釐三毫

夷則之分 古尺六寸四分二釐一毫 今尺五寸二分〇釐九毫

南呂之分 古尺六寸一分〇釐五毫 今尺四寸九分四釐五毫

無射之分 古尺五寸七分一釐七毫 今尺四寸六分三釐

應鐘之分 古尺五寸四分二釐六毫 今尺四寸三分九釐五毫

正加四分之一黄鐘之管聲應半黄鐘之律變宮尺字

積 古尺一千〇一十二分五百釐 今尺五百三十八分〇八十四釐〇一十二毫

徑 古尺三分六釐四毫 今尺二分九釐五毫

長 古尺九寸六分九釐四毫 今尺七寸八分五釐二毫

黄鐘之分 為本管之通長 大呂而下列左

大呂之分 古尺九寸〇分七釐八毫 今尺七寸三分五釐三毫

太蔟之分 古尺八寸六分一釐七毫 今尺六寸九分八釐

夾鐘之分 古尺八寸〇分七釐 今尺六寸五分三釐六毫

姑洗之分古尺七寸六分六釐
今尺六寸二分〇釐四毫

仲呂之分古尺七寸一分七釐三毫
今尺五寸八分一釐

蕤賓之分古尺六寸八分〇釐九毫
今尺五寸五分一釐五毫

林鐘之分古尺六寸四分六釐三毫
今尺五寸二分二釐五毫

夷則之分古尺六寸〇分五釐二毫
今尺四寸九分〇釐二毫

南呂之分古尺五寸七分四釐五毫
今尺四寸六分五釐三毫

無射之分古尺五寸三分八釐
今尺四寸三分五釐七毫

應鐘之分古尺五寸一分〇釐六毫
今尺四寸一分三釐六毫

正加八分之一黃鐘之管聲應半大呂之呂清變宮高尺字

積 古尺九百一十一分二百五十釐 今尺四百八十四分二百七十五釐六百一十一毫

徑 古尺三分五釐二毫 今尺二分八釐五毫

長 古尺九寸三分六釐 今尺七寸五分八釐一毫

黃鐘之分 為本管之通長 大呂而下列左

大呂之分 古尺八寸七分六釐五毫 今尺七寸一分

太簇之分 古尺八寸三分二釐 今尺六寸七分三釐九毫

夾鐘之分 古尺七寸七分九釐一毫 今尺六寸三分一釐一毫

姑洗之分 古尺七寸三分九釐五豪 今尺五寸九分九釐

仲吕之分 古尺六寸九分二釐五豪 今尺五寸六分〇釐九豪

蕤賔之分 古尺六寸五分七釐四豪 今尺五寸三分二釐五豪

林鍾之分 古尺六寸二分四釐 今尺五寸〇分五釐四豪

夷則之分 古尺五寸八分四釐三豪 今尺四寸七分三釐三豪

南吕之分 古尺五寸五分四釐六豪 今尺四寸四分九釐二豪

無射之分 古尺五寸一分九釐四豪 今尺四寸二分〇釐七豪

應鍾之分 古尺四寸九分三釐 今尺三寸九分九釐三豪

黃鐘之管宮聲工字

上應八倍黃鐘之管
下應黃鐘八分之一之管

積 古尺八百一十分
今尺四百三十分四百六十七釐二百一十毫

徑 古尺三分三釐八毫
今尺二分七釐四毫

長 古尺九寸
今尺七寸二分九釐

黃鐘之分 為元聲之全分
大呂而下列左

大呂之分 古尺八寸四分二釐七毫
今尺六寸八分二釐六毫

太簇之分 古尺八寸
今尺六寸四分八釐

夾鐘之分 古尺七寸四分九釐一毫
今尺六寸〇分六釐八毫

姑洗之分 古尺七寸一分一釐一毫 今尺五寸七分六釐

仲呂之分 古尺六寸六分五釐九毫 今尺五寸三分九釐三毫

蕤賔之分 古尺六寸三分二釐 今尺五寸一分二釐

林鐘之分 古尺六寸 今尺四寸八分六釐

夷則之分 古尺五寸六分一釐八毫 今尺四寸五分五釐一毫

南呂之分 古尺五寸三分三釐三毫 今尺四寸三分二釐

無射之分 古尺四寸九分九釐四毫 今尺四寸〇分四釐五毫

應鐘之分 古尺四寸七分四釐 今尺三寸八分四釐

黃鐘八分之七之管聲應大呂之呂清宮高工字

積古尺七百〇八分七百五十釐
今尺三百七十六分六百五十八釐八百〇八毫

徑古尺三分二釐三毫
今尺二分六釐二毫

長古尺八寸六分
今尺六寸九分七釐二毫

黃鐘之分為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分古尺八寸〇分六釐一毫
今尺六寸五分二釐九毫

太蔟之分古尺七寸六分五釐一毫
今尺六寸一分九釐七毫

夾鐘之分古尺七寸一分六釐五毫
今尺五寸八分〇釐三毫

姑洗之分古尺六寸八分○釐一豪
今尺五寸五分○釐九豪

仲呂之分古尺六寸三分六釐九豪
今尺五寸一分五釐七豪

蕤賓之分古尺六寸○分四釐五豪
今尺四寸八分九釐七豪

林鐘之分古尺五寸七分三釐八豪
今尺四寸六分四釐八豪

夷則之分古尺五寸三分七釐四豪
今尺四寸三分五釐二豪

南呂之分古尺五寸一分○釐一豪
今尺四寸一分三釐一豪

無射之分古尺四寸七分七釐六豪
今尺三寸八分六釐九豪

應鐘之分古尺四寸五分三釐四豪
今尺三寸六分七釐二豪

黃鐘八分之六之管聲應太族之律商聲凡字

積古尺六百〇七分五百釐
今尺三百二十二分八百五十釐四百〇七豪

徑古尺三分〇釐七豪
今尺二分四釐九豪

長古尺八寸一分七釐七豪
今尺六寸六分二釐三豪

黃鐘之分為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分古尺七寸六分五釐七豪
今尺六寸二分〇釐二豪

太族之分古尺七寸二分六釐八豪
今尺五寸八分八釐七豪

夾鐘之分古尺六寸八分〇釐六豪
今尺五寸五分一釐三豪

姑洗之分 古尺六寸四分六釐 今尺五寸二分三釐三毫

仲吕之分 古尺六寸〇分五釐 今尺四寸九分

蕤賔之分 古尺五寸七分四釐二毫 今尺四寸六分五釐一毫

林鐘之分 古尺五寸四分五釐一毫 今尺四寸四分一釐五毫

夷則之分 古尺五寸一分〇釐四毫 今尺四寸一分三釐四毫

南吕之分 古尺四寸八分四釐五毫 今尺三寸九分二釐四毫

無射之分 古尺四寸五分三釐七毫 今尺三寸六分七釐五毫

應鐘之分 古尺四寸三分〇釐七毫 今尺三寸四分八釐八毫

黃鐘八分之五之管聲應夾鐘之呂清商高凡字

積古尺五百〇六分二百五十釐
今尺二百六十九分〇四十二釐〇六豪

徑古尺二分八釐九豪
今尺二分三釐四豪

長古尺七寸六分九釐四豪
今尺六寸二分三釐二豪

黃鐘之分為本管之通長大呂而下列左

大呂之分古尺七寸二分〇釐五豪
今尺五寸八分三釐六豪

太蔟之分古尺六寸八分三釐九豪
今尺五寸五分四釐

夾鐘之分古尺六寸四分〇釐五豪
今尺五寸一分八釐八豪

姑洗之分　古尺六寸〇分七釐九毫　今尺四寸九分二釐四毫

仲呂之分　古尺五寸六分九釐三毫　今尺四寸六分一釐一毫

蕤賓之分　古尺五寸四分〇釐四毫　今尺四寸三分七釐七毫

林鐘之分　古尺五寸一分二釐九毫　今尺四寸一分五釐五毫

夷則之分　古尺四寸八分〇釐三毫　今尺三寸八分九釐一毫

南呂之分　古尺四寸五分五釐九毫　今尺三寸六分九釐三毫

無射之分　古尺四寸二分七釐　今尺三寸四分五釐八毫

應鐘之分　古尺四寸〇分五釐三毫　今尺三寸二分八釐三毫

黃鐘八分之四之四之管即半黃鐘聲應姑洗之律角聲六字

積古尺四百〇五分
今尺二百一十五分二百三十三釐六百〇五毫

徑古尺二分六釐八毫
今尺二分一釐七毫

長古尺七寸一分四釐三毫
今尺五寸七分八釐六毫

黃鐘之分為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分古尺六寸六分八釐九毫
今尺五寸四分一釐八毫

太蔟之分古尺六寸三分四釐九毫
今尺五寸一分四釐三毫

夾鐘之分古尺五寸九分四釐六毫
今尺四寸八分一釐六毫

姑洗之分 古尺五寸六分四釐四毫 今尺四寸五分七釐一毫

仲呂之分 古尺五寸二分八釐五毫 今尺四寸二分八釐一毫

蕤賓之分 古尺五寸〇分一釐六毫 今尺四寸〇分六釐三毫

林鐘之分 古尺四寸七分六釐二毫 今尺三寸八分五釐七毫

夷則之分 古尺四寸四分五釐九毫 今尺三寸六分一釐二毫

南呂之分 古尺四寸二分三釐二毫 今尺三寸四分二釐八毫

無射之分 古尺三寸九分六釐四毫 今尺三寸二分一釐

應鐘之分 古尺三寸七分六釐二毫 今尺三寸〇分四釐七毫

黃鐘八分之三分半之管聲應仲吕之吕清角高六字

積 古尺三百五十四分三百七十五釐
今尺一百八十八分三百二十九釐四百〇四豪

徑 古尺二分五釐六豪
今尺二分〇釐八豪

長 古尺六寸八分三釐二豪
今尺五寸五分三釐四豪

黃鐘之分 為本管之通長
大吕而下列左

大吕之分 古尺六寸三分九釐八豪
今尺五寸一分八釐二豪

太簇之分 古尺六寸〇分七釐三豪
今尺四寸九分一釐九豪

夾鐘之分 古尺五寸六分八釐七豪
今尺四寸六分〇釐六豪

姑洗之分 古尺五寸三分九釐八豪 今尺四寸三分七釐二豪

仲呂之分 古尺五寸〇分五釐五豪 今尺四寸〇分九釐四豪

蕤賓之分 古尺四寸七分九釐八豪 今尺三寸八分八釐六豪

林鐘之分 古尺四寸五分五釐四豪 今尺三寸六分八釐九豪

夷則之分 古尺四寸二分六釐五豪 今尺三寸四分五釐四豪

南呂之分 古尺四寸〇分四釐八豪 今尺三寸二分七釐九豪

無射之分 古尺三寸七分九釐一豪 今尺三寸〇分七釐一豪

應鐘之分 古尺三寸五分九釐八豪 今尺二寸九分一釐五豪

黃鐘八分之三之管聲應蕤賓之律變徵五字

積古尺三百〇三分七百五十釐
今尺一百六十一分四百二十五釐二百〇三毫

徑古尺二分四釐四毫
今尺一分九釐七毫

長古尺六寸四分九釐
今尺五寸二分五釐六毫

黃鐘之分為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分古尺六寸〇分七釐七毫
今尺四寸九分二釐二毫

太簇之分古尺五寸七分六釐九毫
今尺四寸六分七釐二毫

夾鐘之分古尺五寸四分〇釐二毫
今尺四寸三分七釐五毫

姑洗之分 古尺五寸一分二釐八毫 今尺四寸一分五釐三毫

仲呂之分 古尺四寸八分○釐二毫 今尺三寸八分八釐九毫

蕤賓之分 古尺四寸五分五釐八毫 今尺三寸六分九釐二毫

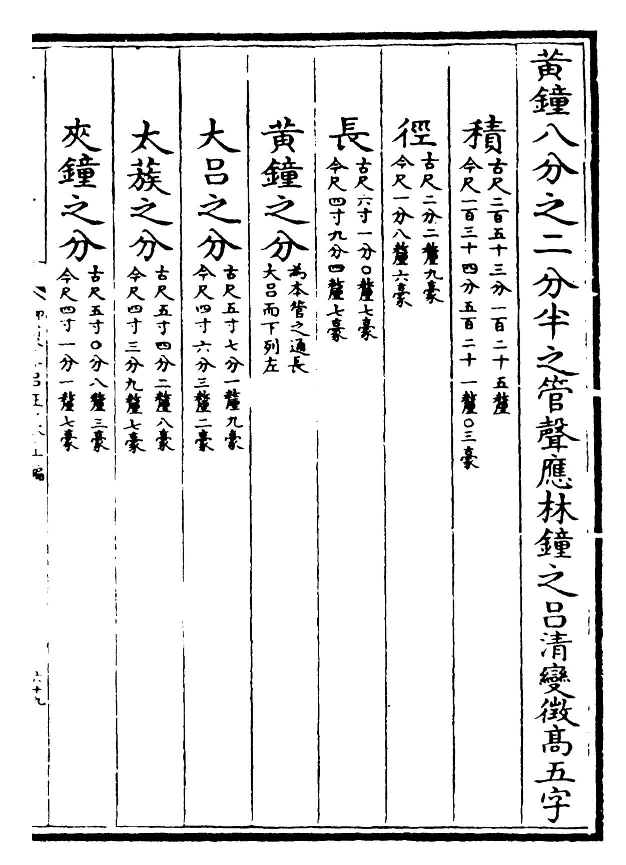
林鍾之分 古尺四寸三分二釐六毫 今尺三寸五分○釐一毫

夷則之分 古尺四寸○分五釐六毫 今尺三寸二分八釐一毫

南呂之分 古尺三寸八分四釐六毫 今尺三寸一分一釐五毫

無射之分 古尺三寸六分○釐一毫 今尺二寸九分一釐七毫

應鍾之分 古尺三寸四分一釐八毫 今尺二寸七分六釐九毫



黃鐘八分之二分半之管聲應林鐘之呂清變徵高五字

積 古尺二百五十三分一百二十五釐
今尺一百三十四分五百二十一釐〇三豪

徑 古尺二分二釐九豪
今尺一分八釐六豪

長 古尺六寸一分〇釐七豪
今尺四寸九分四釐七豪

黃鐘之分 為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分 古尺五寸七分一釐九豪
今尺四寸六分三釐二豪

太蔟之分 古尺五寸四分二釐八豪
今尺四寸三分九釐七豪

夾鐘之分 古尺五寸〇分八釐三豪
今尺四寸一分一釐七豪

姑洗之分古尺四寸八分二釐五毫今尺三寸九分〇釐八毫

仲呂之分古尺四寸五分一釐八毫今尺三寸六分六釐

蕤賓之分古尺四寸二分八釐九毫今尺三寸四分七釐四毫

林鐘之分古尺四寸〇分七釐一毫今尺三寸二分九釐八毫

夷則之分古尺三寸八分一釐二毫今尺三寸〇分八釐八毫

南呂之分古尺三寸六分一釐九毫今尺二寸九分三釐一毫

無射之分古尺三寸三分八釐九毫今尺二寸七分四釐五毫

應鐘之分古尺三寸二分一釐七毫今尺二寸六分〇釐五毫

黃鐘八分之二又加此一分之四分之一之管聲應夷則之律徵聲乙字

積古尺二百二十七分八百一十二釐五百豪
今尺一百二十一分〇六十八釐九百〇二豪

徑古尺二分二釐一豪
今尺一分七釐九豪

長古尺五寸八分九釐六豪
今尺四寸七分七釐六豪

黃鐘之分為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分古尺五寸五分二釐一豪
今尺四寸四分七釐二豪

太蔟之分古尺五寸二分四釐一豪
今尺四寸二分四釐五豪

夾鐘之分古尺四寸九分〇釐八豪
今尺三寸九分七釐五豪

姑洗之分　古尺四寸六分五釐九豪　今尺三寸七分七釐三豪

仲呂之分　古尺四寸三分六釐二豪　今尺三寸五分三釐四豪

蕤賓之分　古尺四寸一分四釐一豪　今尺三寸三分五釐四豪

林鐘之分　古尺三寸九分三釐一豪　今尺三寸一分八釐四豪

夷則之分　古尺三寸六分八釐一豪　今尺二寸九分八釐一豪

南呂之分　古尺三寸四分九釐四豪　今尺二寸八分三釐

無射之分　古尺三寸二分七釐二豪　今尺二寸六分五釐

應鐘之分　古尺三寸一分〇釐六豪　今尺二寸五分一釐五豪

黃鐘八分之二之管即四分之一聲應南呂之呂清徵高乙字

積古尺二百〇二分五百豪
今尺一百〇七分六百一十六釐八百〇二豪

徑古尺二分一釐三豪
今尺一分七釐二豪

長古尺五寸六分六釐九豪
今尺四寸五分九釐二豪

黃鐘之分為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分古尺五寸三分〇釐九豪
今尺四寸三分

太簇之分古尺五寸〇分三釐九豪
今尺四寸〇分八釐二豪

夾鐘之分古尺四寸七分一釐九豪
今尺三寸八分二釐二豪

姑洗之分 古尺四寸四分七釐九毫 今尺三寸六分二釐八毫

仲呂之分 古尺四寸一分九釐四毫 今尺三寸三分九釐七毫

蕤賔之分 古尺三寸九分八釐一毫 今尺三寸二分二釐五毫

林鐘之分 古尺三寸七分七釐九毫 今尺三寸〇分六釐一毫

夷則之分 古尺三寸五分三釐九毫 今尺二寸八分六釐七毫

南呂之分 古尺三寸三分五釐九毫 今尺二寸七分二釐一毫

無射之分 古尺三寸一分四釐六毫 今尺二寸五分四釐八毫

應鐘之分 古尺二寸九分八釐六毫 今尺二寸四分一釐九毫

黄鐘八分之一又加此一分之四分之三之管聲應無射之律羽聲上字

積古尺一百七十七分一百八十七釐五百豪
今尺九十四分一百六十四釐七百〇二豪

徑古尺二分〇釐三豪
今尺一分六釐五豪

長古尺五寸四分二釐二豪
今尺四寸三分九釐二豪

黄鐘之分為本管之通長
大吕而下列左

大吕之分古尺五寸〇分七釐八豪
今尺四寸一分一釐三豪

太蔟之分古尺四寸八分二釐
今尺三寸九分〇釐四豪

夾鐘之分古尺四寸五分一釐三豪
今尺三寸六分五釐六豪

姑洗之分 古尺四寸二分八釐四毫 今尺三寸四分七釐

仲呂之分 古尺四寸○分一釐二毫 今尺三寸三分五釐

蕤賓之分 古尺三寸八分○釐八毫 今尺三寸○分八釐四毫

林鐘之分 古尺三寸六分一釐五毫 今尺二寸九分二釐八毫

夷則之分 古尺三寸三分八釐五毫 今尺二寸七分四釐二毫

南呂之分 古尺三寸二分一釐三毫 今尺二寸六分○釐二毫

無射之分 古尺三寸○分○釐九毫 今尺二寸四分三釐七毫

應鐘之分 古尺二寸八分五釐六毫 今尺二寸三分一釐三毫

黃鐘八分之一又加此一分之四分之二之管聲應應鐘之呂清羽高上字

積古尺一百五十一分八百七十五釐
今尺八十分七百一十二釐六百〇一豪

徑古尺一分九釐三豪
今尺一分五釐六豪

長古尺五寸一分五釐一豪
今尺四寸一分七釐二豪

黃鐘之分為木管之通長
大呂而下列左

大呂之分古尺四寸八分二釐三豪
今尺三寸九分〇釐七豪

太蔟之分古尺四寸五分七釐八豪
今尺三寸七分〇釐八豪

夾鐘之分古尺四寸二分八釐七豪
今尺三寸四分七釐三豪

姑洗之分　古尺四寸〇分七釐　今尺三寸二分九釐六毫

仲呂之分　古尺三寸八分一釐一毫　今尺三寸〇分八釐七毫

蕤賓之分　古尺三寸六分一釐七毫　今尺二寸九分三釐

林鐘之分　古尺三寸四分三釐四毫　今尺二寸七分八釐一毫

夷則之分　古尺三寸二分一釐五毫　今尺二寸六分〇釐四毫

南呂之分　古尺三寸〇分五釐二毫　今尺二寸四分七釐二毫

無射之分　古尺二寸八分五釐八毫　今尺二寸三分一釐五毫

應鐘之分　古尺二寸七分一釐三毫　今尺二寸一分九釐七毫

黃鐘八分之一又加此一分之四分之一之管聲應半黃鐘之律變宮尺字

積 古尺一百二十六分五百六十二釐五百豪 今尺六十七分二百六十釐五百〇一豪

徑 古尺一分八釐二豪 今尺一分四釐七豪

長 古尺四寸八分四釐七豪 今尺三寸九分二釐六豪

黃鐘之分 為本管之通長 大呂而下列左

大呂之分 古尺四寸五分三釐九豪 今尺三寸六分七釐六豪

太蔟之分 古尺四寸三分〇釐八豪 今尺三寸四分九釐

夾鐘之分 古尺四寸〇分三釐五豪 今尺三寸二分六釐八豪

姑洗之分古尺三寸八分三釐　今尺三寸一分〇釐二豪

仲呂之分古尺三寸五分八釐六豪　今尺二寸九分〇釐五豪

蕤賔之分古尺三寸四分〇釐四豪　今尺二寸七分五釐七豪

林鐘之分古尺三寸二分三釐一豪　今尺二寸六分一釐七豪

夷則之分古尺三寸〇分二釐六豪　今尺二寸四分五釐一豪

南呂之分古尺二寸八分七釐二豪　今尺二寸三分二釐六豪

無射之分古尺二寸六分九釐　今尺二寸一分七釐八豪

應鐘之分古尺二寸五分五釐三豪　今尺二寸〇分六釐八豪

黃鐘八分之一又加此一分之八分之一之管聲應半大呂之呂清變宮高尺字

積 古尺一百一十三分九百〇六釐二百五十豪
今尺六十分五百三十四釐四百五十一豪

徑 古尺一分七釐六豪
今尺一分四釐二豪

長 古尺四寸六分八釐
今尺三寸七分九釐

黃鐘之分 為本管之通長
大呂而下列左

大呂之分 古尺四寸三分八釐二豪
今尺三寸五分五釐

太蔟之分 古尺四寸一分二釐
今尺三寸三分六釐九豪

夾鐘之分 古尺三寸八分九釐五豪
今尺三寸二分五釐五豪

姑洗之分 古尺三寸六分九釐七毫 今尺二寸九分九釐五毫

仲呂之分 古尺三寸四分六釐二毫 今尺二寸八分〇釐四毫

蕤賓之分 古尺三寸二分八釐七毫 今尺二寸六分六釐二毫

林鐘之分 古尺三寸一分二釐 今尺二寸五分二釐七毫

夷則之分 古尺二寸九分二釐一毫 今尺二寸三分六釐六毫

南呂之分 古尺二寸七分七釐三毫 今尺二寸二分四釐六毫

無射之分 古尺二寸五分九釐七毫 今尺二寸一分〇釐三毫

應鐘之分 古尺二寸四分六釐五毫 今尺一寸九分九釐六毫

黃鐘八分之一之管聲應黃鐘之律宮聲工字

積 古尺一百〇一分二百五十釐 今尺五十三分八百〇八釐四百〇一毫

徑 古尺一分六釐九毫 今尺一分三釐七毫

長 古尺四寸五分 今尺三寸六分四釐五毫

黃鐘之分 為本管之通長 大呂而下列左

大呂之分 古尺四寸二分一釐三毫 今尺三寸四分一釐三毫

太蔟之分 古尺四寸 今尺三寸二分四釐

夾鐘之分 古尺三寸七分四釐五毫 今尺三寸〇分三釐四毫

姑洗之分 古尺三寸五分五釐五毫 今尺二寸八分八釐

仲呂之分 古尺三寸三分二釐九毫 今尺二寸六分九釐六毫

蕤賓之分 古尺三寸一分六釐 今尺二寸五分六釐

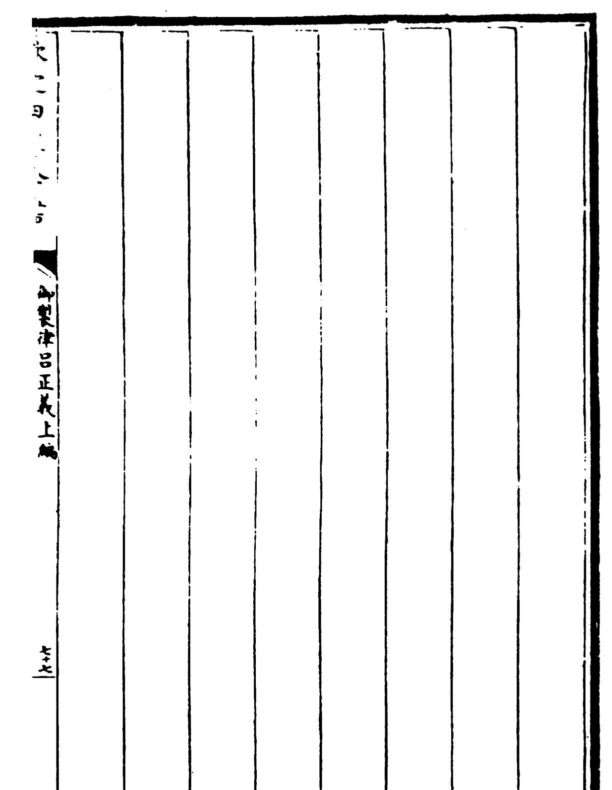
林鍾之分 古尺三寸 今尺二寸四分三釐

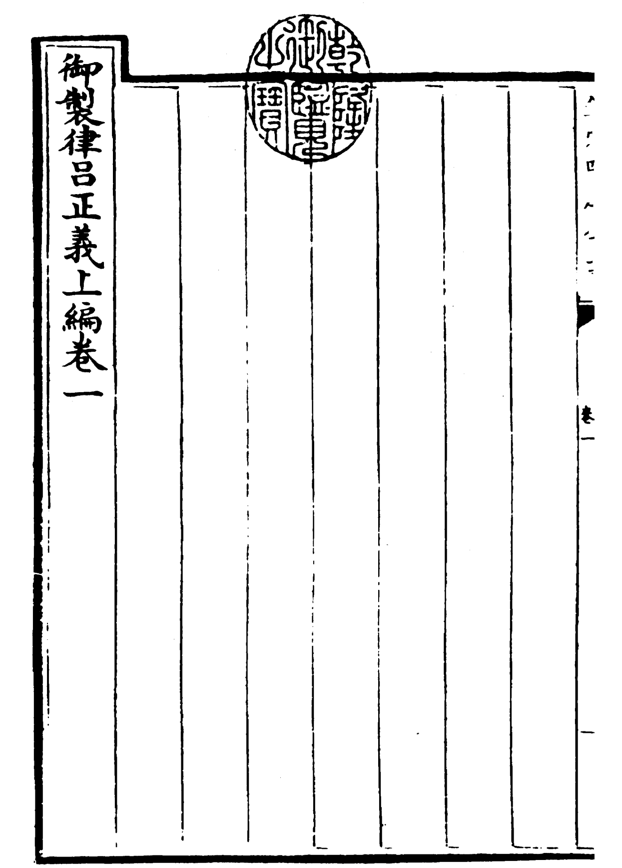
夷則之分 古尺二寸八分〇釐九毫 今尺二寸二分七釐五毫

南呂之分 古尺二寸六分六釐六毫 今尺二寸一分六釐

無射之分 古尺二寸四分九釐七毫 今尺二寸〇分二釐二毫

應鍾之分 古尺二寸三分七釐 今尺一寸九分二釐




御製律呂正義上編卷一

覆校官中官正臣郭長發

校對官中書臣汪學金

謄録監生臣林大本

繪圖監生臣李鈞